Misc. med.
O.
520
2

Darstellung
blutiger heilkünstlerischer
Operationen,
als
Leitfaden
zu
seinen academischen Vorlesungen und für
operative Heilkünstler
bearbeitet
von

Christoph Bonifacius Zang,
der Chirurgie und Medicin Doctor,
Sr. k. k. apost. Majestät Rathe, ordentlichem öffentlichem Lehrer der theoretischen und practischen Chirurgie, Director der chirurgischen Clinik an der med. - chir. Josephs-Academie, ordentlichem Beysitzer der permanenten Militär - Sanitätscommission, Stabsfeldarzte und corresp. Mitgliede der physicalisch - medicinischen Gesellschaft zu Erlangen.

Zweyter Theil.

Mit zwey Kupfertafeln.

Zweyte umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Wien, 1818.
Im Verlage von Heubner und Volke.

Gebet dem Chirurgen eine innere Medicin als Wissenschaft, so gibt er Euch eine vollendete Heilkunst.

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

G 99/1

Beirrende Druckfehler.

Seite	*Zeile*		*statt*	*lese*
10	8	v. unten	des,	den.
16	4	v. oben	angeben haben,	haben angeben.
66	7	—	Spacelescenzzustand,	Sphacelescenzzustand.
85	4	—	und trenne,	und ersterer trenne.
138	5	v. unten	Ausstellung,	Anstellung.
260	9	—	Versuche,	Versuchen.
278	14	v. oben	dem,	den.
—	15	—	Forschungstriebe,	Forschungstrieb.
305	10	v. unten	Ansesetzen,	Ansetzen.
313	6	—	cataroctosen,	cataractosen.
361	6	v. oben	dass,	das.
377	10	v. unten	Scheine erloschenen,	Scheine nach erloschenen.
402	2	v. oben	das,	dass.
426	11	v. unten	eingelegte,	eingelegten.
445	14	v. oben	einem,	einer.
446	8	—	bringe es,	bringe ihn.
463	4	—	wenn dem,	wenn bey dem.
466	14	v. unten	Operlippe,	Oberlippe.
—	6	—	ausgesetzt,	angesetzt.
492	1	—	bis zu,	bis nach.
556	5	—	Côm'schen,	Côme'schen.
590	10	v. unten	Gesunden,	gesunden.
624	10	v. oben	anangeführt,	angeführt.

Von den

Operationen,

die

am Kopfe verübt werden.

I.

Die Durchbohrung der Schädelknochen.

(Trepanatio cranii.)

Bestimmung.

Unter dieser Technik versteht man jenes blutige Heilverfahren, wodurch, mittelst geeigneter Geräthe, der knöcherne Schädel an irgend einer Stelle, oder an mehreren, entblösst und durchbohrt wird.

Zweck.

Dieser ist: Eröffnung der Schädelhöhle und Entfernung irgend einer darin bestehenden schädlichen Potenz oder auch eines kranken oder kränkenden Knochentheiles derselben.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Blosslegung der zu durchbohrenden knöchernen Schädelstelle;

2) die Durchbohrung selbst;

3) die Entfernung des Schädlichen, wenn es nicht schon durch den Bohract selbst entfernt worden ist;

4) ein passender Verband, und

5) eine vernünftige Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

Diese zerfallen in Hinsicht der Zeit, in der sie die Operation fordern, in zwey Arten, als:

a) in jene, welche sie ohne Verschub, d. i. auf der Stelle heischen, ohne dass irgend eine der sogenannten Folgenerscheinungen (symptoma consecutivum) hervorgetreten ist, und

b) in solche, welche einen Aufschub derselben gestatten.

Zu a) gehören:

1) der Schädelknochenbruch, mit oder ohne Eindruck;

2) der durchdringende Schädelknochenspalt (fissura), er bestehe an der getroffenen Stelle oder wo immer entfernt davon, (contrafissura); *)

*) Da mit Schädelbrüchen aller Art, also auch mit Spalten, die allermeisten Mahle krankhafte Nebenumstände der Art bestehen, dass des Verletzten Leben nur durch die zeitlich angestellte Trepanation gerettet werden kann,

3) durchdringende, mit einem stumpfen Säbel versetzte, ohne Abhobelung beyder Tafeln bestehende Hiebwunden;

4) Hiebwunden durch einen stumpfen Säbel gesetzt, die durch die äussere Tafel und Diploe bis zur inneren dringen;

und Brüche und Spalten so häufig unter den äussern, mehr oder weniger verletzten, oder auch gar nicht getrennten Weichtheilen so verborgen gehalten sind, dass sie von der Mehrzahl der Aerzte kaum geahnet werden, wie ich es viele hundert Mahle zu beobachten Gelegenheit hatte, und Leichenöffnungen es bestätigten: so glaube ich hier den Erfahrungssatz: Bey jeder Schädelverletzung, ihre Form sey welche sie wolle, und das Werkzeug von welcher Beschaffenheit immer, soll, wenn die Gewalt, durch welche verletzt wurde, nur nicht von einer gar unerheblichen Grösse war, die unterliegende Knochenstelle ohne Verschub durch schneidende Werkzeuge in einem bestimmten Umfange nach jenen Richtungen entblösst werden, nach welchen die Gewalt gewirkt und die etwa bestehende Knochentrennung entdeckt werden kann, dringend und neuerdings empfehlen zu sollen. Am dringendsten ist diese Handlungsweise von Quetschverletzungen und von, durch stumpfe Säbel verursachten Wunden, gefordert.

Die Einwendung, dass bey diesem Verfahren zuweilen das Messer vergeblich gebraucht werde, kann diesen Erfahrungssatz nicht einmahl schwächen, geschweige aufheben; denn der Schaden und Gewinn bey dessen Befolgung verhalten sish wie äusserst kurze Schmerzen und um einige Tage verspätete Heilung der Wunde zur Verhüthung des sonst gewissen Todes, indem die allermeisten Schädelbruchkranke nur durch eine zeitige Entdeckuug des Bruches und die sogleich angestellte Trepanation, gerettet werden können.

5) durchdringende, durch einen scharfen Säbel verursachte Hiebwunden, wobey die Ränder der Knochenwunde so wenig voneinander abstehen, dass das in der Schädelhöhle bestehende Wundsecretum nicht ausfliessen kann, oder wo aus der Länge der Wunde und Beschaffenheit der Wölbung der verwundeten Stelle gefolgert werden kann, dass ihr sinus durch die derbe Hirnhaut dringe;

6) eindringende Stichwunden;

7) Schussverletzungen, wobey die Schädelknochen, und diploe'sche Substanz bedeutend gelitten haben, was in vielen Fällen nur durch die Schätzung der Grösse der Gewalt, durch die eingewirkt wurde, geschlossen werden kann;

8) Trennung der Näthe, verursacht durch eine äussere Gewalt;

9) erkannte fremde Körper unter den Schädelknochen, als Kugeln, Splitter, Blut, Lymphe, Eiter u. s. w. wenn sie nicht in einer sehr kurzen Zeit auf eine andere Weise entfernt werden können *).

10) Erscheinung von Druck oder Reitzung des Gehirnes und seiner Umgebungen durch

*) Eiter- und Lymphansammlungen werden zuweilen auch durch Übersetzung gebildet, und fordern nichts destoweniger die Trepanation, wie diess zuweilen bey Kindbetterinnen der Fall ist. Ein Umstand der bisher häufig übersehen wurde.

fremde Körper, wenn auch äusserlich wenige oder gar keine Spuren von Desorganisation sichtbar sind, aber wo man dennoch gewiss ist, dass eine äussere Gewalt geradezu auf eine bestimmte Stelle des Schädels eingewirkt habe;

11) Entblössungszustand einer Schädelknochenstelle, zumahl wenn die Gewalt eine nicht geringe war, und nach der Richtung des Dickedurchmessers des betroffenen Knochens einwirkte.

Zu b) gehören alle übrigen Verwundungen und sonstigen Krankheiten des Schädels, wobey die Knochen desselben weder gebrochen, noch eingedrückt, noch auch durchgestochen oder durchgehauen sind; wo endlich das Leben zunächst nicht bedroht erscheint, und dennoch im fernern Verlaufe des Verwundungsprocesses solche Erscheinungen hervortreten, die auf ein Verletztseyn innerer Theile hindeuten und sohin die Trepanation fordern. Diese Erscheinungen, die man gemeinhin die consecutiven nennt, sind allezeit Zeichen eines gedrückten, gereitzten, entzündlichen oder eiterigen Zustandes des Gehirns oder seiner Umgebungen, welche Umstände, in der Regel, bedingt sind:

1) von blutigem, eiterigem, lymphatischem oder serösem Ergossenen;

2) von Splittern der gebrochenen inneren

oder Glastafel, während die äussere ungetrennt besteht;

3) vom Losgetrenntseyn der derben Hirnhaut vom Knochen, und krankhafter Verwandlung derselben;

4) vom Verderbnisse der diploe'schen Substanz;

5) vom Beinfrasse;

6) von Exostosen an der inneren Tafel;

7) von schwammigen Auswüchsen auf der derben Hirnhaut;

8) von einem, auf keine andere Weise bezwingbaren Krankseyn der die Stirnhöhlen constituirenden Organe, oder von einem fremden Stoffe darin, er mag in was immer bestehen. Jedoch ist in diesem Falle nicht allezeit die Durchbohrung, sondern die meisten Mahle nur die Anbohrung, nöthig.

Dass diese Operation zuweilen auch die Fallsucht, entstanden von einer Schädelverletzung, gehoben habe, lehren mehrere Beobachtungen. Aufgefordert dazu ist man in jedem Falle der Art dann, wenn sich an der ehemahls verletzten Stelle krankhafte Erscheinungen äussern.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse.

Diese sind: 1) solche Schädelknochenbrüche, wobey die Bruchränder so weit voneinander abstehen und so gelagert sind, dass

a) jedes Extravasat von allen Seiten her leicht ausfliessen kann;

b) die etwa bestehenden Splitter ohne Gewaltthätigkeit ausgenommen, und

c) die ganz losen Bruchstücke ohne weiteres leicht ausgehoben werden können.

2) Bruch mit oder ohne Eindruck, oder auch letzterer ohne ersteren vorgeblich bey Kindern. Dieser Umstand soll, zufolge vieler Beobachtungen, meistentheils von der Heilkraft der Natur ausgeglichen oder unschädlich gemacht werden. Jedoch besteht diese Verletzung über einem Venenblutleiter, so werde ungesäumt trepanirt.

3) Ein solches Voneinanderstehen der getrennten Näthe, dass jedes Wundsecretum leicht, aber von beyden Seiten der getrennten Theile her, ausfliessen kann; denn sonst müsste, flösse es nur von einer Seite ab, dennoch trepanirt werden.

4) Durchdringende Hiebwunden, durch einen scharfen Säbel gesetzt, wenn die inneren Theile dabey nicht interessirt sind und kein Extravasat besteht.

5) Durch einen scharfen Säbel verursachte Hiebwunden, die nur bis zur inneren Tafel reichen, wobey übrigens keine Erscheinungen von einem Ergossenen oder von Splittern, bestehen.

6) Bestehendes blutiges, seröses oder lym-

phatisches Extravasat bey im Kindes- oder Knabenalter stehenden Subjecten, wenn die Erscheinungen seines krankhaften Einwirkens auf das Gehirn nicht rasche und gefährliche Veränderungen andeuten. Denn es bestehen viele Beobachtungen, zufolge deren eine bedeutende Menge eines Ergossenen, nach leicht einsehbaren physiologischen Gründen, in kurzer Zeit aufgesogen wurde.

Anmerkungen.

1) Diese gegenanzeigenden Umstände haben nur bis dahin Gültigkeit, wo sich eine deutlich sprechende Erscheinung, oder auch mehrere, wiewohl sehr leise sprechende Symptome sich äussern, welche von einem, durch welches secundäre Leiden immer gesetzten, krankhaften Zustande der Schädelknochen, der Hirnhäute und des Gehirnes, herrühren; in welchem Falle nun wieder sogleich, soll die Operation noch etwas fruchten, trepanirt werden soll. So, z. B. gibt es Brüche, wo mehrere Stücke leicht mit einem Hebel oder einer Zange ausgenommen, ja wo alle, an der äussern Tafel bestehenden zerbrochenen Knochentheile entfernt werden können, wobey aber dennoch eine verbreitetere Splitterung der innern Tafel besteht, die sich nur allzuimponirend des 17ten, 23sten, 27sten, 40sten und 70sten Tag nach der Verletzung veroffenbaret und auf das Dringenste, ungeachtet der schon bestehenden Öffnung, das Eingreifen mit, am öftesten mehreren Kronen, fordert. Auch werden bey weitem nicht in den allermeisten Fällen, wie man es geneigt ist zu behaupten, Extravasate bey Kindern aufgesogen, und Eindrücke, mit oder ohne angenommenen Bruch, ausgeglichen, so dass

die Trepanation auch in den allermeisten Fällen entbehrlich wäre.

2) Da man schon mehrere Mahle wahrnahm, dass auf die durch Entblössung der zu durchbohrenden Schädelstelle gesetzte Blutung alle jene Umstände oder Zufälle auf immer verschwanden, welche als Zeichen eines blutigen Extravasats oder eines sonstigen fremden Körpers gelten, und die Trepanation fordern: so soll man bey Extravasaten und anderen Umständen, wobey die Verletzung des Mechanismus des Schädels nicht unbedingt diese Operation fordert, jedes Mahl die Wirkung der Localblutung, wenn anders die Zufälle nicht dringend sind, abwarten, bevor man zum Trepaniren schreitet.

3) Kann man nach Erkenntniss der Art der verletzt habenden Gewalt, nach dem räumlichen Verhältnisse der verletzten Stelle und der Beschaffenheit des Verletzten mit höchster Wahrscheinlichkeit schliessen, dass die mittlere Hirnhautsschlagader getrennt sey, so werde auf das Eiligste trepanirt; denn sonst sammelt sich, wegen der Stärke der Blutung, nach und nach eine solche Menge Extravasats, dass es sich beynahe allezeit bis in den Grund der Schädelhöhle, von wo aus es nicht mehr entfernt werden kann, verbreitet, oder es trennt die derbe Hirnhaut in einem beträchtlichen und darum höchst gefährlichen Umfange los, bevor noch mehrere und sehr drohende Erscheinungen, hervortreten.

4) In dem Falle, wo der Arzt sich keine Überzeugung schaffen kann, dass der Säbel scharf oder stumpf gewesen ist, (ein Umstand, der nicht so gar selten Statt hat, obschon zwar einige Beschaffenheitsverhältnisse der Wunde für die eine oder die andere Eigenschaft sprechen) ist es rathsam, die Trepanation auf der Stelle zu unternehmen.

5) Bey zweifelhaften Umständen überhaupt soll der Arzt

sich nicht abhalten lassen, zu trepaniren, denn nur durch dieses und eine kluge Vorhersage kann er sein Gewissen und die Kunst befriedigen, und nebstbey seine Ehre retten.

Da der Werth dieser so heroischen, und so ausgezeichnet heilsamen Operation, bey kunstgemässer Verübung derselben, lediglich durch die Gültigkeit der fordernden Krankheitsumstände bedingt ist, und die Bestimmung dieser, als gültig, ungeachtet der schon lange bestehenden, der Natur nachgeschriebenen, vortrefflichen Abhandlung über das An- und Nichtangezeigtseyn der Trepanation, von Jos. Louvrier, fortan ein Gegenstand von Ein- und Widersprüchen ist, die, wiewohl sie aus der edelsten Absicht kund gegeben werden, von jeher viel Unheil anstifteten, und solches noch immer anrichten: so mag es abermahls an der Zeit seyn, ein von Erfahrung und Vernunft gebothenes Wort hier verlauten zu lassen.

Jeder Widerspruch ist eine Behauptung, der man entweder Gründe a priori, oder a posteriori unterzustellen sich bestrebt, oder wenigstens sich bestreben soll, um nicht als eine haltungslose und leere Äusserung durchzufallen. Nun besteht im ersten Falle der Umstand, dass gewöhnlich von Voraussetzungen ausgegangen wird, die zwar als wahr angenommen werden, es aber oft nicht sind, deren Demonstration wenigstens schuldig gelassen wird. Bey dem zweyten Falle hat das Verhältniss

Statt, dass diese, die Behauptungen nämlich, von blossen Beobachtungen abgezogen sind, deren jede eine andere ist und seyn muss, weil sie immer von einem anderen Menschen an einem anderen Menschen, d. i. in einem andern Falle, auf eine andere Weise, gemacht werden.

Die Grundlosigkeit der, nach sogenannten a priorischen Ansichten geführten Behauptung, dass die oben aufgestellten, die Trepanation auf der Stelle fordernden Krankheitsumstände nicht gültig seyen, liegt in dem, dass der Umstand dabey übersehen ist, nach welchem die Schädelknochen in einer ganz andern Beziehung zum Leben stehen, als die meisten übrigen Knochen, welche nur mechanischen Bewegungen zu Stützpuncten dienen, und deren Verbindung und Beziehung mit edlen und wichtigen Theilen (die Wirbel-, Brust- und Beckenknochen bedingungsweise ausgenommen) nur auf ihrer und durch ihre äussere Oberfläche Statt haben. Auf was anderes sohin, als auf sein selbstiges Leben, auf Muskeln, Gefässe, Nerven und Zellgewebe kann, z. B. ein gebrochenes Schienbein wirken; wogegen die Amputation, bey einem hohen Grade von Desorganisation, das lebenrettende Mittel ist? Ganz anders verhält es sich aber bey einem zerbrochenen Schädel; denn dieser wirkt nicht allein auf alle diese genannten Theile, sondern auch zugleich auf das edelste, wichtigste und, in ge-

wisser Hinsicht, so verwundbare Organ, mit welchem er in so naher und berechneter Verbindung steht, so wie auch auf dessen noch verwundbarere und höchst wichtige nächste Umkleidungen. Kann denn wohl hier auch durch eine verspätete Trepanation, so wie am Schienbeine durch eine, manches Mahl sehr spät angestellte Amputation, die lebenbedrohende Wirkung des Verletzten, oder das nun höchst gefährliche Verletzte selbst, aufgehoben oder unschädlich gemacht werden? Jede Behauptung also, dass ein Bruch oder eine andere Verletzung eines Schädelknochens keine wichtigere Krankheit sey, als der Bruch oder ein sonstiges Krankseyn des Schienbeines und darum nach denselben therapeutischen Maximen behandelt werden solle, ist eine eben so falsche als verderbliche. Der Zusatz, dass dann, wenn Erscheinungen von einem, durch einen Schädelknochenbruch gekränkten Gehirne eintreten, der Fall anders behandelt werden soll, als der anderer gebrochenen Knochen, macht den Lehrsatz um nichts weniger irrig und schädlich. *)

*) So sehr ich auch die grossen Verdienste eines Richters zu schätzen weiss und wirklich schätze, so sehr muss ich wünschen, dass die Abhandlung über Kopfverletzungen, und besonders über die Bestimmung des An- und Nichtangezeigtseyns der Trepanation, in seinem classischen Werke der Wundarzneykunst nicht aufgezeichnet stände. Denn der, durch die Befolgung seiner

Nun sagen die Aposterioristen ihrerseits, dass sie beobachtet haben, wie Kranke mit oben angegebenen, die Trepanation nothwendig machen sollenden Verwundungen ohne diese Operation genasen. Hierauf gestützt, behaupten sie nun, dass die Durchbohrung der Schädelknochen nicht eher anzustellen sey, bis nicht gewisse Nebenwirkungen der Schädelverletzungen, nämlich die sogenannten Folgenerscheinungen, eintreten. Mit anderen Worten sagen diese Beobachtungen ungefähr das aus: Nicht alle nichttrepanirten Kopfverletzten von der Art, wie sie unter den, die besprochene Operation anzeigenden Verhältnissen aufgestellt worden sind, sterben; man trepanire also nur jene auf der Stelle, welcher Schädelverwundung eine solche Zerstörung angerichtet hat, dass sie sterben müssen. Würden diese Practiker die günstige Gelegenheit gehabt haben, so viele Verwundungsfälle dieser Art beobachten haben zu können, als zur Aufstellung eines davon abgezogenen, das An- oder Nichtange-

da aufgestellten, der Erfahrung und Theorie widersprechenden Grundsätze, angerichtete Schaden ist eben so gross, als das seiner Autorität übrigens mit Recht huldigende Vertrauen der Unerfahrnen.

Man wird mir diese unangenehme Anmerkung gegen einen so hoch verdienten Arzt nicht übel deuten, wenn man sich zu ihrem Motive, nämlich zu dem, der Menschheit nützen zu wollen, erheben will.

zeigtseyn der Trepanation bestimmenden Erfahrungssatzes erforderlich sind, und nebenher die Zahl der daran Verstorbenen aufrichtig angeben haben mögen: so hätten sie die Äusserung haben von sich geben müssen, dass von fünfundzwanzig solcher Verwundeten, bey denen ich die Trepanation angezeigt erklärte, zwanzig gestorben sind und zwar darum, weil sie nicht, wie sie es wollten, auf der Stelle trepanirt wurden, und dass sohin ihr Lehrsatz ein falscher sey.

Gibt man dagegen auch zu, was man gerne thun kann, dass bey dem Trepaniren aller fünfundzwanzig, die Operation (wahrlich eine eben nicht so gefährliche, wie man es bisher glaubte, und der Befangene glauben musste) fünf Mahl unnöthigerweise gemacht worden sey, so wie auch, dass von den zwanzig, nicht ohne dringende anzeigende Umstände Trepanirten, dennoch vier bis fünf gestorben seyen: so müssen sie dessenungeachtet den oben aufgestellten, anzeigenden Umständen volle Gültigkeit zugestehen; denn es wurden von zwanzig funfzehn gerettet, die sonst gewiss gestorben wären. — Das ist Alles, was die wärmsten Trepanationswidersacher aufzubringen vermochten: und von welchem Gehalte ist es? — von gar keinem!

Doch Machtsprüche, selbst von den grauesten Erfahrnen und Kunstveteranen geäussert, sollen nicht entscheiden; sondern Vernunft und

die durch sie geleitete Erfahrung sollen das Urtheil sprechen.

Betrachtet man, wie nach der natürlichen Beschaffenheit der inneren Schädelknochentafel, ein Bruch darin unregelmässig, strahlenartig, sie mag dabey bloss getrennt oder gesplittert seyn, gleich einem, durch einen Stoss zerbrochenen Glase, unter der äusseren, selbst genau zirkelig und wie umschnitten gebrochenen Tafel, auslauft, man kann sagen, auslaufen muss, und so die Gränzen des äussern Bruchstückes jedes Mahl überschreitet; fügt man hinzu, dass dieses Verhältniss unter fünfundzwanzig Fällen zwanzig Mahle statt habe, wie es Trepanationen und Leichenöffnungen nachweisen; bedenkt man, wie, wegen eigenthümlicher Beschaffenheit der inneren Knochentafel und der stossenden, und nicht schneidenden oder ziehenden Weise, wie der Säbel geführt wird, genannte Tafel bey Hiebverletzungen, besonders bey durch einen stumpfen Säbel bewirkten, immer nur ein- oder niedergedrückt, und nicht ein- oder durchgeschnitten werde, und sohin nothwendig gesplittert werden müsse; setzt man dazu, wie die derbe Hirnhaut dabey entweder bloss losgerissen, oder gequetscht, oder angestochen, oder alles diess zugleich werde, es werden müsse, wie es wieder entweder durch Trepanationen, oder Cadaveruntersuchungen demonstrirt worden ist; stellt man

sich vor, wie bey Schussverletzungen, ohne sichtbare Trennung der äusseren Tafel, die innere leicht gebrochen und gesplittert seyn könne, und es oft, ihres hohen Zerbrechlichkeitsgrades wegen, seyn müsse; ferner, wie die diploe'sche Substanz dadurch in dem Grade gekränkt werde, dass Entzündung und Eiterung derselben, und Verderben der Knochentafeln, Lostrennung und Verwandlung der derben Hirnhaut, und Extravasation des Blutes oder der Lymphe abermahls unter fünfundzwanzig Fällen, zwanzig Mahle erfolgen; nimmt man an, dass jeder, unter den Schädelknochen bestehende fremde Körper, wenn er nicht in der 1ten, 6ten, 12ten, 24sten oder 50sten Stunde, je nachdem es die Beschaffenheit seines Stoffes, Volumens, seiner Form und Lage und die des Alters des verwundeten Individuums fordern, entfernt wird, das Gehirn und seine nächsten Umgebungen in den gefährlichsten und einen solchen Zustand zwar, vor der Hand wie immer, versetze und versetzen müsse, wogegen die Trepanation kein Mittel mehr seyn kann; lässt man zu, wie das Bestehen sämmtlicher genannter Verhältnisse durch einige Stunden oder Tage nothwendig Entzündung, Eiterung, und Desorganisationen anderer Art und ihre Folgen, unseren Sinnen sich alsbald offenbarend oder nicht, durch das anatomische Messer darstellbar, oder nicht, herbeyführen müsse, und dass,

wenn einmahl Entzündung, Eiterung oder anderweitige Desorganisationen eingetreten sind, von zwanzig Verwundeten die allermeisten, wenn nicht alle, sterben, und nur, wenn dann noch trepanirt wird, etwa noch einer oder zwey davon gerettet werden, wie diess mehrere Hunderte von Fällen, die ich Gelegenheit gehabt habe zu beobachten, lehrten; bekennt man, dass jener krankhafte Zustand des Gehirnes und seiner Umgebungen, welchen die sogenannten Folgenerscheinungen andeuten, lange schon bestanden, und vielleicht deswegen auch schon unheilbar geworden seyn kann, bevor seine Veroffenbarung durch die erwähnten symptomata consecutiva von unseren Sinnen wahrgenommen wird; (man denke sich hier die gewöhnliche Entwickelung der Hirn- und Hirnhäuteentzündung, und man wird finden, dass diese lange Statt finden könne und die meisten Mahle Statt gefunden habe, bevor der Arzt anfängt, zufolge der davon gegebenen Beschreibung in unseren Pathologien, sie zu ahnen: wie viel zu spät kommt demnach nicht die Trepanation, nur indicirt durch die besprochenen und nun wahrgenommenen symptomata consecutiva) endlich, verhehlet man sich nicht, dass es unmöglich ist, jene fünf von in Rede stehenden Verwundeten, bey denen die Heilbarkeit des Falles ohne Trepanation gegeben ist, als solche a priori zu erkennen, und

dass sohin allerdings, um zwanzig heilbare Verwundete der Art von fünf und zwanzig zu retten, fünf davon unnöthigerweise trepanirt werden müssen: so wird man den oben aufgeführten, die Trepanation auf der Stelle fordernden Verwundungsverhältnissen, ohne seinem Gewissen nahe zu treten, Gültigkeit zugestehen können, und der Erfahrene es müssen.

Verhältniss als verwundend.

Sieht man hin auf die Wichtigkeit jeder Kopfverletzung; ferner auf den Umstand, dass durch die Trepanation Theile, die dem edelsten Organe zunächst liegen, und mit ihm in einer sehr wichtigen anatomischen und physiologischen Beziehung stehen, bedeutend verletzt werden; betrachtet man, wie die dura mater durch sie blossgelegt und der unmittelbaren Einwirkung der unorganischen Dinge preisgegeben ist: so wird man allerdings den Trepanationseingriff für einen eben nicht so ganz gefahrlosen halten dürfen. Daher Diejenigen, welche diese Operation für eine durchaus höchst unwichtige halten, der Wahrheit um nicht viel näher stehen, als Jene, welche da glauben, sie gehöre unter die gefährlichsten Verletzungen. Letztere haben bey ihren Urtheilen übersehen, dass die Weise, nach welcher das Trepaniren gehandwirkt wird, oder doch werden soll, eine solche ist, zufolge welcher die verletzende

Gewalt eine kleine ist und beynahe gänzlich vom Knochengebilde absorbirt wird, und dass alles durch sie Verwundete vor den Augen des Arztes liegt, und daher nicht, wie bey anderen, auf eine andere Weise verursachten, d. i. zufälligen Schädelverletzungen, auf andere Organe fortgepflanzt wird, und jene, meistens verborgene und gefährliche Nebenverletzungen setzt, welche bey zufälligen Verletzungen Statt haben. Endlich haben auch Diese die reine Erfahrung gegen sich; denn viele fremde und meine eigenen Beobachtungen sprechen zu Gunsten Derjenigen, welche sie für beynahe gefahrlos halten. Indessen setzt diese Behauptung voraus, dass die Trepankrone gehörig, d. i. zylinderisch gebildet sey, ohne Riffen bestehe, und der Trepanationsact selbst durchaus nach den Gesetzen der Technik vollbracht werde. Am verwundendsten und somit gefährlich wirkt diese Operation an sich, wenn sie auf den Kreuzungslinien des Hinterhauptbeines und auf den Schläfenbeinen wegen der höchst verwundenden Blosslegung derselben, verübt wird.

Da der Knochenblosslegungsact der eingreifendste und verwundendste ist, zumahl wenn auf einem der Schläfenbeine wie erwähnt, trepanirt wird, so werde dieser Act eben so geschickt, als zart und schonend verübt.

Verhältniss als heilsam.

Wenn die mechanische Seite des Lebens am Schädel durch irgend eine, von Seiten der Natur allein nicht zu heilende Verletzung nur so weit verändert wurde, dass alles Verletzte ergriffen, entfernt oder unschädlich gemacht werden kann, wobey also grösstentheils nur die knöcherne Partie gekränkt erscheint; wenn das Verletzte wieder nur meistentheils eine Veränderung des nächst liegenden Mechanischen, als Secundärleiden, setzte; wenn die primäre Schädlichkeit, die verletzende Gewalt nämlich, und die secundäre, oder das primitiv Verletzte, das Leben unter einem, d. i. zugleich im ersten Augenblicke ihres Bestehens und Wirkens, in allen seinen organischen Verhältnissen, zumahl in Partieen von höchst gesteigerter Organisation, nicht so kränkten dass irgend eine mechanische Kunsthülfe weder an sich, noch unterstützt von einer chemisch-dynamischen, eine günstige Umänderung zu bewirken vermag; wenn alles Feindliche entfernt werden kann und wird, bevor das Leben im Theile, wie im Ganzen, heftig dagegen reagirt oder reagirt hat, also noch keine vergebliche und, in diesem Falle, meistentheils verderbliche Heilungsbestrebung geäussert hat; so spricht sich die, durch oben angegebene Verletzungsfälle indicirte Trepanation nicht

nur als das wirksamste, sondern auch als das einzige Heilmittel aus. Allein kann das Verletzte oder das, durch das Verletzte verursachte Folgenkrankseyn, oder endlich auch jener krankhafte Zustand, welcher das gemeinschaftliche Product der verletzt habenden Gewalt und ihrer nächsten Wirkung oder des Verletzten ist, durch die Trepanation nicht erreicht und entfernt werden; hat das Krankseyn der mechanischen Seite des Schädels schon als Folge oder Wirkung die chemische und dynamische Seite, d. i. den Lebensprozess im Gehirne und in dessen Umgebungen beträchtlich verändert oder getrübt, so dass die sogenannten consecutiven Kopfverletzungszufälle oder Reactionen des Lebens, bereits erschienen sind oder erscheinen müssen; hat die äussere, ursprünglich verletzende Gewalt zugleich, nebst den das Gehirn umgebenden Partieen, die Organisation des Gehirnes selbst gefährlich verändert: so ist die Wirkung der Trepanation, als in erwähnte Umstände nicht heilsam eingreifen könnend, gleich der aller übrigen Heilmittel, d. i. keine, sondern vielmehr eine neue Schädlichkeit.

Sehr unwissenschaftlich ist demnach die hier und da geäusserte Behauptung, dass die Heilsamkeit dieser Operation eine sehr beschränkte, ja beynahe gar keine sey, indem bey gleichgesetzten anzeigenden Umständen (doch wohl nur dem Scheine nach gleich!) und ohne

Verschub unternommener Trepanation so mancher Trepanirte, ja manches Mahl die meisten derselben sterben, und Nichttrepanirte davon kommen. Dieser Behauptung Grund ist, nach meinen Beobachtungen, jener sonderbare Zufall, welcher einem Arzte bloss solche Kopfverletzte zuführte, die so verwundet wurden, dass zwar die Trepanation angezeigt schien, aber schlechterdings nicht heilsam wirken konnte, wie sich diess wohl zuweilen trifft; oder dass man das Ähnliche für das Gleiche hielt. — Allein wer fleissig Leichenöffnungen an, an Kopfverletzungen mit und ohne Trepanation Verstorbenen anstellte; wer den Einfluss der chemisch-dynamischen Behandlung eines Kopfverletzten sowohl vor, als nach der Trepanation auf den Erfolg dieser beziehen und verstehen mochte; wer überhaupt das Besondere von Kopfverletzungen, bestehend in ins Unendliche gehenden Graden von hoher Gefährlichkeit bey, viele Mahle, ganz gefahrlosem Scheine derselben, zu schauen und sich damit vertraut zu machen Lust hatte; wer endlich erfahren wollte, dass selbst durch Leichenöffnungen und die feinste Secirarbeit das Tödtende der Verletzung nicht zur Kenntniss gebracht werden konnte: der wird finden, dass es eben keine leicht zu lösende Aufgabe um die Bestimmung des positiven Werthes der besprochenen Operation sey, und zugeben müssen, dass der un-

glückliche Ausgang so mancher Trepanation die vorzügliche Heilsamkeit derselben nicht im Geringsten beschränke und einen vertheidigbaren Grund gebe, sie seltner und etwa auch später, als ich es bestimmte, anzustellen. Die Trepanationsheilsamkeit verhält sich genau wie die, durch einen bestimmten Raum und eine bestimmte Zeit gegebene Heilbarkeit des Falles, und so theilt sie ihr Schicksal und Verdienst mit allen übrigen, übrigens sehr heilsamen und von allen Ärzten ohne alles Bedenken eingeschlagenen anderartigen Heilverfahren.

Methoden.

Deren bestehen drey, als:

1) die Durchbohrung mit dem Bogentrepane;

2) die Durchbohrung mit dem Handtrepane oder der Trephine, und

3) die Eröffnung des Schädels mit einem Schabwerkzeuge, z. B. mit einem Glasstücke und einer Schere.

Da es nachgewiesen ist, dass mit dem Bogentrepane eben so sicher, als mit der Trephine, die Durchbohrung geschehen kann; dass der langsame Vorgang und die krafterschöpfende Bemühung bey dem Handwirken mit der letzteren bey dem mit dem ersteren nicht Statt haben; dass das Handhaben der Trephine mehr technische Fertigkeit, als das des Bogen-

trepanes fordert: so kann wohl der Vorzug der ersten Methode vor der zweyten als unbestreitbar, im Allgemeinen, angesehen werden; zumahl wenn die Wahl auf den von Bell verbesserten Bogentrepan fällt.

Rücksichtlich der dritten Methode kann bemerkt werden, dass sie eben so langwierig als umständlich ist, und daher, obschon sie als die vorzüglichere bey Kindern anempfohlen wird, dennoch der zweyten nachgesetzt werden mag. Ist die kranke Stelle des Kindesschädels ossificirt, so kommt man mit dem Handtrepane eben so sicher und leichter zum Ziele, als mit irgend einem Schabwerkzeuge; ist er es nicht, so braucht man weder ersteren, noch letzteres, sondern nur ein Bistouri und eine Schere.

Indessen muss bemerkt werden, dass die gewöhnlichen, d. i. die nicht verbesserten englischen Trepanwerkzeuge für Kinderschädel nicht passen, indem die Pyramide der Krone unveränderlich eine bestimmte Hervorragung über die Kronenzähne behauptet. Diese Hervorragung ist durchaus eine solche grosse, dass die Pyramide früher die dünnen Schädelknochen eines Kindes durchbohrt, als die Zähne hinreichend zur sichern Leitung der Krone eingegriffen haben, sohin die dura mater verletzen müssen. Es ist daher bey solchen Subjecten jedes Mahl der neue englische Trepan, woran das Männchen nach Belieben hoch oder tief gestellt und

fixirt werden kann, oder die Trephine, in Anwendung zu bringen.

Anmerkung.

Ob indessen bey Schädelbrüchen aller Art, statt der Trepankrone, eine gerade oder gewölbte Säge in Anwendung, zur bestimmten Zweckerreichung, gebracht werden könne, wie es William Hey behauptet und will, um der unverletzten Theile mehr dadurch zu schonen, lasse ich vor der Hand unentschieden; jedoch muss ich dabey bemerken, dass die einfache Säge in sehr vielen Fällen dem bestimmten Operationszwecke schlechterdings nicht dienen könne.

Von der Stelle, an welcher die Durchbohrung geschehen soll.

Diese soll jedes Mahl da gewählt werden, von woaus der Trepanationszweck, mit möglichster Schonung der gesunden Theile und Umgehung einer schlechterdings nicht nothwendigen Wiederhohlung der Operation, am sichersten und gewissesten erreicht werden kann. So, z. B. werde die Krone angesetzt:

1) Bey Ergossenen, genau über ihrem Sitze.

2) Bey Brüchen, zunächst dem Bruchrande da, wo dem auf- oder auszuhebenden Bruchstücke am sichersten und bequemsten beyzukommen ist, und der Zweck am leichtesten erreicht werden kann, ohne dass jedoch die Krone auf dem abgebrochenen Stücke spiele.

Ist das Bruchstück unter eine Stelle des feststehenden Bruchrandes geschoben, so darf auf dieser nicht, sondern neben oder derselben gegenüber, trepanirt werden, ausser das Bruchstück läge so tief, dass es bey Durchbohrung seines Deckels nicht erreicht werden könnte.

3) Bey einem Bruche, dessen Bruchstück nach allen Durchschnitten eine Linie weniger misst, als der Durchmesser der Krone, auf die Weise auf demselben, dass das Gebrochene durchaus von ihr umfasst wird und die Zähne derselben in den feststehenden Gränzen des Knochens wirken. Auf dieselbe Weise werde auch

4) bey Stichwunden, und

5) bey eingekeilten Kugeln, vorgegangen.

6) Bey Spalten, auf ihrer Mitte, so dass diese den Durchmesser der Krone durchschneiden; jedoch muss, wie es sich zwar von selbst versteht, das Männchen der Krone auf einem feststehenden, ungetrennten Theile des Spaltenrandes, aufgesetzt werden. Eben so werde gehandelt

7) bey Hiebwunden.

8) Bey bestehendem Ergossenen zu beyden Seiten des Sichelfortsatzes, an beyden Seiten der Pfeilnath.

Sind mehrere Durchbohrungen angezeigt, wie, z. B. bey weit verbreitetem Ergossenen,

bey einem grossen Bruchstücke, oder einer langen Fissur oder Wunde: so sollen

9) im ersten Falle die Kronen in der Entfernung von $\frac{3}{4}$ oder einem Zolle, oder auch, will man gleichsam nur eine Gegenöffnung machen, von zwey, drey und vier Zollen voneinander; im zweyten, dritten und vierten Falle so nahe aneinander gesetzt werden, dass das Zwischenstück oder die Brücke nur eine Linie Breitedurchmesser beträgt.

Fordert die Wundenform, dass nach einer oder nach mehreren Durchbohrungen noch ein Theil des Knochens, der die Hälfte des Durchmessers der Krone misst, ausgebohrt werde, so soll

10) die Krone auf die Weise aufgesetzt werden, dass das Männchen, oder die Pyramide am Rande der schon bestehenden Öffnung eingebohrt und somit die getriebene Krone ungefähr die Hälfte eines Zirkels in dem leeren Raume der nahestehenden Öffnung, beschreibt. Eine Verletzung der derben Hirnhaut ist in diesem Falle keineswegs zu befürchten, weil sie durch die frühere Lostrennung und Niederdrückung durch fremde Körper tiefer gesetzt wurde, als die innere Fläche des halbmondförmig auszubohrenden Knochenstückes steht.

11) Bey beinfrässigem Zustande der Schädelknochen bezeichnen die gesunden an das Cariöse gränzenden Knochenpunkte den Ort der

anzusetzenden Krone oder Kronen. Das kranke Bein werde jedes Mahl ganz um- und ausgebohrt, und so zwar, dass alle Mahl etwas vom Gesunden mit weggenommen wird.

Obschon auf allen, von einem Zirkel befassten Puncten, dessen Durchschnittslinien gezogen sind von der protuberantia occipitali externa ossis occipitis bis ungefähr zur incisura nasalis ossis frontis und vom obern Rande des einen Zitzenfortsatzes zu dem des andern, in dringenden und unumgehbaren Fällen trepanirt werden kann und soll, so ist es doch räthlich, dass der operirende Arzt, im leicht thunlichen Falle, verschiedener widriger Verhältnisse halber, folgende Stellen zu umgehen suche:

1) die Stirnhöhlenpartie;

2) den mittleren unteren Theil des Stirnbeines;

3) den schuppichten Theil des Schlafbeines;

4) den unteren vorderen Winkel des Seitenwandbeines;

5) die gekreuzte Hervorragung des Hinterhauptbeines;

6) die Näthe.

Von der Zahl der Durchbohrungen, oder der Wiederholung der Operation.

Diese wird jedes Mahl bestimmt durch die

besondere Beschaffenheit der verletzten Theile und den Operationszweck. Da die Fälle der Zukunft nach ihrer besondern Beschaffenheit nicht von vorne gekannt seyn können, also auch nicht bestimmbar sind, so kann auch über diesen Punkt keine besondere Vorschrift gegeben werden. Indessen kann als therapeutische Maxime gelten, dass:

1) bey Ergossenen, zumahl wenn sie geronnen oder beynahe fest sind, wie diess zuweilen der Fall ist bey dem blutigen, noch mehr aber bey dem eiterigen, das gewöhnlich sehr verbreitet ist, so viele Kronen angesetzt werden sollen, als zu seiner Blosslegung, beynahe bis an seine Gränzen, nöthig sind. Besteht es zwischen der derben Hirnhaut und den Schädelknochen, und ist es durch theilweises Anhängen der ersteren an letztere gleichsam in mehrere und verschiedene Depots abgetheilt, so werde auf jedem besondern dieser besonders trepanirt. Der Rath einiger Ärzte, diese einzelnen Anhangspunkte der dura mater durch eine Sonde oder einen Spatel zu trennen, und so dem Ergossenen zu der e i n e n Trepanationsöffnung einen Weg zu bahnen, scheinet eben so gefährlich, als der Zweck viele Mahle dadurch nicht erreichet werden kann;

2) bey Brüchen so viele Durchbohrungen Statt haben sollen, als zur gewaltthätigkeitslosen Aufhebung und Entfernung sämmtlicher

Bruchstücke und Splitter, gefordert werden. Hat man bereits vier Kronen zu diesem Ende angesetzt, und es werden irgendwo noch Splitter an der innern Tafel wahrgenommen, so werde auch die fünfte und sechste auf der Stelle in Anwendung gebracht;

3) bey Spalten und Hiebwunden so oft trepanirt werden solle, bis alles Knochengetrennte ausgebohrt ist;

4) bey Verletznngen an oder in der Pfeil- und Lamdanath diese Operation zu beyden Seiten derselben auf der Stelle angestellt werden solle.

Die Geschichte liefert Beyspiele von, an einem Schädel mit günstigem Erfolge gebohrten siebenzehn Öffnungen. Auch hatte ich einen Fall zu behandeln, wo ich vier Mahle trepaniren und dann noch ein Stück, die Grösse einer halben Krone betragend, ausbohren musste, um ein Bruchstück nebst Splittern, das auch wenigstens den Durchmesser von zwey Kronen betrug, entfernen zu können; und kaum war die dadurch gesetzte traumatische Reaction wahrnehmbar. Der Kranke genas vollkommen.

Von der Blosslegungsform der zu durchbohrenden Knochenstelle.

Die Form des Hautschnittes zu dem angegebenen Zwecke war seit langer Zeit der Ge-

genstand ärztlicher Discussionen, und da man dabey mehr von subjectiven als objectiven Gründen ausging, so musste der Bestimmung derselben jedes Mahl die allgemeine Gültigkeit fehlen. Da die Art der Blosslegung der zu trepanirenden Knochenstelle allezeit bestimmt seyn soll:

1) durch die Zahl der Durchbohrungen;

2) durch die anatomische Beschaffenheit der betreffenden Partie;

3) durch die individuelle Beschaffenheit der Verletzungsform oder der vorstehenden Krankheit, die alle Mahle in ihrem ganzen Umfange, wenn keine grosse Gefahr damit verbunden ist, durch den Blosslegungsact den Sinnen des Arztes rein dargestellt werden soll;

4) durch das Geboth, der Weichtheile möglichst zu schonen, und

5) durch die Beachtung der Art des nöthigen folgenden Heilungs- und Vernarbungsprocesses: so lässt sich leicht einsehen, wie jede Blosslegungsform im Allgemeinen eine passende, im besondern Falle aber nur eine bestimmte Art derselben gültig und anwendber sey. — Da nun aber jeder zu behandelnde Fall ein besonderer ist, so ist immer nur eine Blosslegungsform die zweckdienliche, und nicht jede derselben. Daher ist die Behauptung: die runde, die ovale, die dreyeckige, die Vförmige, die gekreuzte u. s. w. sey, jede für sich ge-

nommen, durchaus die passendste und immer anwendbare, falsch.

Als Regeln lassen sich folgende Sätze aufstellen:

a) Wo nur eine Durchbohrung angezeigt ist, da soll die Blosslegung nach der runden Form oder durch einen blossen Längenschnitt geschehen.

b) Wo man gewiss ist, oder mit Grund erwarten kann, dass nur zwey Durchbohrungen erforderlich sind, da werde die ovale Form oder auch wieder nur der blosse Längenschnitt, fallen die beyden Durchbohrungen auf eine gerade Linie, gewählt.

c) Sind drey oder noch mehrere Trepanationen angezeigt, so verdient der dreyeckige Schnitt vor jedem andern den Vorzug; denn nur dieser ist dazu geeignet, dass nach jeder Richtung die Blosslegung für die zweyte, dritte u. s. f. Durchbohrung so bestellt werden kann, dass nicht mehr, als schlechterdings nothwendig, Weichtheile abgetragen werden müssen. Jedoch sollen die Kronen in einer bedeutenden Entfernung voneinander, wie es zuweilen bey Ergossenen der Fall ist, angesetzt werden, so behauptet die runde Form oder der Längenschnitt den Vorzug.

d) Soll an den Stellen, wo sich der Schlafmuskel befestiget, trepanirt werden, so gebe man dem Schnitte die Gestalt eines V, des-

sen undurchschnittene basis nach oben gerichtet ist.

e) Trifft sich der Fall, dass wegen eines Ergossenen, dessen Sitz nur durch Vernunftschlüsse ausgemittelt oder vielmehr bestimmt wurde. trepanirt werden soll, so werde bloss ein, bis auf den Knochen dringender, hinlänglich grosser Längenschnitt gemacht, worauf dann die Wundränder von einem Gehülfen so weit auseinander gehalten werden, dass für die Krone Platz genug gewonnen wird. Dieser Vorgang kann auch ganz füglich Statt finden,

f) bey Hiebwunden und einfachen Spalten, wo im ersten Falle die Wunde nur noch von ihren Winkeln aus verlängert werden darf, ferner noch bey Stichwunden und solchen Brüchen, wo, wie es bereits oben erwähnt wurde, durch einen Bohract das Schädliche entfernt werden kann.

Bey anderen, als genannten Wundformen kann oft der nöthige Raum für den Ansatz der bestimmten Kronen dadurch gewonnen werden, dass an der Gränze der Wunde die allgemeine Decke nach der Form eines verschieden grossen Durchschnittes eines Zirkels, ausgeschnitten wird.

Ich kann der Lappenbildung, ohne gänzliche Abtragung des Lappens, in der Absicht, um nach der Durchbohrung auf eine gewisse

Art die geschwinde Vereinigung der Hautwunde bewerkstelligen zu können, das Wort, mit der Ausnahme an der Schlafgegend, nicht sprechen. Ich musste oft bey diesem Verhältnisse wahrnehmen, dass der beybehaltene Lappen während der Operation dem Arzte eben so viele Schwierigkeiten, als dem Kranken Qual verursachte, und dennoch damahls, wo das Krankheitsverhältniss des Schädels die geschwinde Vereinigung erlaubt hätte, wegen Verkrüppelung desselben, zu erwähntem Zwecke untauglich war. Übrigens ist der Fall, wo nach der Durchbohrung die geschwinde Vereinigung angezeigt ist, äusserst selten. Weiss man den Längenschnitt verdienterweise zu würdigen und gehörig anzuwenden, so kann von dem Kreuz- und Tschnitte mit Lappenbildung zu dem besprochenen Zwecke nicht mehr die Rede seyn.

A.

Verfahren mit dem neuen verbesserten englischen Trepane. *)

Vorbereitungsacte.

I. *Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.* Zu ersteren gehören: 1) ein Barbiermesser;

*) S. Bell's Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Th. 3. Taf. I. Fig. 6 und 9.

2) ein Scalpell, an dessen Griffende ein Schabeisen besteht;

3) vier zylindrische Kronen von verschiedener Grösse, mit ihren Pyramiden, wovon je zwey und zwey von gleichem Durchmesser seyn sollen, sammt Bogen. Die Wahl der Grösse derselben wird zunächst bestimmt durch die Form der Verletzung; durch die besondere Beschaffenheit der verletzten Stelle, und durch den Zweck der Operation.

4) Der Tire-fond, oder die Hebschraube;

5) eine Bürste;

6) ein sondenförmig zugeschnittener Federkiel, oder, an dessen Stelle, eine Meisselsonde;

7) ein Charpiepinsel;

8) das linsenförmige Messer;

9) zwey einfache Hebel;

10) die mit dem Linsenköpfchen versehene Knochenzange;

11) eine halbmondförmige Säge;

12) eine Kornzange;

13) ein gerades Bistouri;

14) eine Schere;

15) Schlagadernunterbindungsgeräthe aller Art;

16) Öhl, warmes und kaltes Wasser, Theden's Wundwasser und Badschwämme, endlich auch ein Wachskegelchen.

Zu letzteren wird benöthiget: 1) reine, feine, weiche Charpie;

2) einige, mit einem Cerate bestrichene Charpiebäuschchen;

3) Heftbänder;

4) eine Compresse;

5) die dreyzipfelige, oder vier- oder sechsköpfige Binde, oder die netzförmige Mütze

II. *Bestimmung der Gehülfen.* Deren sollen drey seyn, von denen der eine den Kopf hält, der andere die Werkzeuge darreicht und reiniget, und der dritte andere Assistenzacte leistet.

III. *Lagerung des Kranken.* Dieser werde in eine horizontale Lage im Bette versetzt; dessen Kopf an dem oberen oder unteren Betttheile, der nicht über ersteren hervorragen darf, auf ein festes, mit einem Brette unterlegtes Kissen in einer, mit der Grösse des operirenden Arztes verhältnissmässigen, und für ihn bequemen Höhe, auf die Weise gelegt, dass er die Krone jedes Mahl genau vertical, in Bezug auf die zu durchbohrende Stelle, zwangslos stellen und so herumtreiben kann.

IV. *Reinigung der Partie von den Haaren.* Diese sollen durch ein Barbiermesser vom ganzen Schädel theils zum Behufe der Operation, theils wegen der nöthigen genauen Untersuchung der sämmtlichen Schädel-

fläche, im Falle es nicht früher schon geschehen ist, abgenommen werden.

Operation.

1. *Act.* Die Blosslegung der zu durchbohrenden Knochenstelle. Man spanne die Haut mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand; ergreife das Scalpell mit voller Faust der rechten; setze den Daumen dieser an der betreffenden Stelle auf einen fixen Punct; steche es senkrecht bis auf den Knochen ein, und führe es, die sämmtlichen Bedeckungen bis auf den Knochen genau senkrecht trennend, nach jenen Linien, die die gewählte Blosslegungsform bezeichnen. Oder auch: man fasse das Messer nach Weise der Anatomen, und handle damit weiter, wie so eben bestimmt wurde. Nachher werde eine Stelle des Randes des umschnittenen Hauttheiles mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand gefasst, aufgehoben, durch das Scalpell vom pericranio gelöst und ausgeschnitten. Hierauf werde das pericranium, wenn es durch den ersten Schnitt nicht unter einem vollkommen getrennt wurde, wiederholt eingeschnitten und mittelst des am Griffende des Scalpells bestehenden Schabers vom Umfange gegen den Mittelpunct hin, abgeschabt und ausgenommen.

Will man den Längenschnitt machen, so trenne man die allgemeine Decke bis auf das

Knochenhäutchen für eine Durchbohrung, ungefähr auf $2\frac{1}{2}$ Zoll, und für zwey Durchbohrungen, auf drey Zoll Länge; lasse dann von einem Gehülfen die Hautwundränder thunlichst auseinander halten; trenne hernach das Knochenhäutchen bloss auf der zu durchbohrenden Stelle in einem Kreise, und handle dann weiter, wie es vorhin gesagt wurde.

Anmerkungen.

1) Damit nicht überflüssige Schnitte gemacht, und doch jeder mit Sicherheit gegen eine mögliche Verletzung der unter dem Knochen liegenden Theile in dem Falle, wo das Messer auf einen, von vorne unerkannten Knochenspalt treffen könnte, geführt werde, so soll der Daumen der das Messer führenden Hand so, wie es oben angegeben wurde, gestellt werden, damit er ihr zum, gegen zu tiefes Eindringen schützenden Hypomochlion diene. Hält man das Messer nach Weise der Anatomen, so ist diese Sicherheit nicht gegeben, oder die Schnitte müssen vervielfältiget werden.

2) Man achte wohl darauf, dass von den allgemeinen Bedeckungen nur um eine Linie mehr des Durchmessers der Krone abgetragen werde; vom Knochenhäutchen aber genau nur soviel, als der Durchschnitt dieser beträgt.

3) Bluten einige Hautarterien der Art, dass durch Reiben ihrer Mündungen mit dem Finger die Blutung nicht gestillt werden kann, so greife man nach Bromfield's Haken oder nach der Nadel, und unterbinde. Einstens verschob man dieser Blutung halber selbst die dringendst angezeigte Trepanation auf Stunden, ja sogar auf Tage. Heutiges Tages zögert man dieses Umstandes wegen nicht eine Minute.

2. *Act.* Die Durchbohrung mit dem verbesserten englischen Trepane. Nachdem die zu durchbohrende Stelle vom Blute wohl gereiniget, der Kopf verlässlich befestiget, die Pyramide der Krone herabgeschoben und festgestellt, und die Krone mit dem Trepanbogen vereiniget wurde, ergreife der Arzt den Kronenstiel wie eine Schreibfeder; setze die Pyramide auf den Mittelpunct der zu trepanirenden Stelle; bringe den Trepanbogen in eine, genau mit der Durchbohrungsstelle gemessene, senkrechte Stellung; lege die flache linke Hand auf die Scheibe des Trepans; fasse mit der rechten die Handhabe des Bogens auf die Weise, dass der Daumen und Ohrfinger nach innen und die übrigen Finger nach aussen zu liegen kommen, und führe die Krone schnell, unter mässigem Drucke der Hand von der Rechten zur Linken um ihre Achse so oft herum, bis durch sie eine solche tiefe Kreisfurche eingesägt worden ist, dass man erwarten darf, die Krone könne in der Folge ohne Haltung durch die Pyramide, sicher, d. i. ohne Gefahr vor Ausgleiten, herumgetrieben werden. Ist die Einbohrung bis zu diesem bestimmten Grade geschehen, dann werde die Krone durch dasselbe Handwirken abgesetzt, wie sie aufgesetzt wurde. Nun werde die Hebschraube vorläufig in das von der Pyramide gebildete Grübchen, zur Bildung einer

Schraubenmutter, genau vertical gehalten, ein- und ausgeschraubt. Auf diess werde die Partie neuerdings mit dem Charpiepinsel, besser aber mit einem feuchten Sckwamme, gereiniget, und die Kreisfurche mit dem Federkiele untersucht, ob auf allen Puncten derselben eine gleiche Tiefe besteht. Während dieses Untersuchens sollen zugleich die Späne aus der Krone von einem Gehülfen mittelst der Bürste entfernt werden.

Jetzt ergreife der Arzt die Krone wieder, und setze sie, nachdem er vorher die Pyramide derselben zurückgezogen, und somit ausser Wirkung gesetzt und festgestellt hat, in schiefer Richtung in die Kreisfurche, und erhebe sie in die verticale. Nun trepanire er unter stärkerem Drucke der Hand und mit geschwinderer Bewegung bis dahin fort, wo er glaubt, in die Diploe gedrungen zu haben. Hierauf setze er die Krone ab; lasse sie reinigen, und untersuche das Tiefeverhältniss der Furche. Findet er es gleich, so werde die Krone neuerdings aufgesetzt und mit gemässigterem Drucke auf die Scheibe und minder schneller Bewegung herumgetrieben. Zeigt es sich aber, dass die Furche ungleich tief gebohrt ist, so werde bey den folgenden Bohracten der Trepan sanft gegen jene Stellen hingeneigt, welche die seichtesten sind. Jetzt sollen der Kreisbewegungen mit der Krone nicht viele ohne

Absetzung derselben gemacht werden, damit bey der beynahe alle Mahl bestehenden Verschiedenheit des Dickedurchmessers der angebohrten Stelle nicht die Durchbohrung auf der dünneren, und darum etwa schon durchbohrten Stelle der Bohract, ohne Veränderung oder Neigung des Bohrwerkzeuges, fortgesetzt und dadurch die dura mater gewiss verletz werde. Hat bereits die Krone bis auf einen sehr dünnen Rest der inneren Tafel eingedrungen, so werde sie, unter einem sehr schwachen Drucke auf die Scheibe, in langsamen und sanften Kreisbewegungen, noch ungefähr anderthalb- bis zwey Mahle herumgeführt, dann wieder abgesetzt und die Furche wieder untersucht. Nimmt der Arzt noch keine durchbohrte Stelle wahr, so fahre er fort, auf die so eben angegebene Weise und mit der erwähnten Vorsicht, zu trepaniren. Allein findet er einzelne durchlöcherte Puncte, so versuche er das umbohrte Knochenstück durch einen sehr geringen Druck mit dem rechten Zeigefinger etwas zu bewegen; weicht es dem Fingerdrucke nicht, so trepanire er mit, gegen die Zusammenhangspuncte hingeneigtem Trepane bis zur Beweglichkeit fort. Findet er es hingegen beweglich, so werde nicht weiter gebohrt, sondern das Umbohrte ausgenommen.

3. *Act.* Zu diesem Ende schraube der Arzt die Hebschraube in die vorläufig gebohr-

te Schraubenmutter hinlänglich fest ein; trenne durch hebelartige Bewegungen, wobey jedoch das Werkzeug mehr nach aussen angezogen, als nach innen gedrückt werden soll, das umbohrte Knochenstück von seinen übrigen, noch bestehenden Verbindungen, und nehme es aus. Im Falle einige Schwierigkeiten gegen die leichte Vollführung dieses Actes mit erwähntem Werkzeuge eintreten sollten, so trachte man sie durch Beyhülfe eines Hebels zu heben.

4. *Act.* Nach ausgenommenem Knochenstücke werde der innere Öffnungsrand mit dem Finger untersucht. Finden sich daselbst hervorragende Knochenspitzen, so entferne man sie mit dem Linsenmesser. Das Handwirken dabey ist folgendes: Man fasse das Messer mit der vollen Faust; setze den Daumen fest auf den Schädel auf; führe es in die gebohrte Öffnung so, dass der Linsenkopf desselben zwischen die dura mater und die innere Knochenfläche zu stehen kommt; dann bewege man die Schneide drückend gegen die abzutragenden Knochenspitzen. Man hüthe sich hierbey, den Kopf des Messers gegen die dura mater zu drücken.

5. *Act.* Hatten zwey oder mehrere Durchbohrungen in einer solchen Entfernung voneinander Statt, dass das Zwischenstück oder die Brücke nur eine oder zwey Linien an der

schmalsten Stelle misst, so werde die Knochenzange auf die Weise eingeführt, dass ihr mit dem Linsenkopfe versehenes Blattende zwischen die Brücke und die derbe Hirnhaut zu stehen kommt, worauf jene sodann an ihrer schwächsten Stelle durchgekneipt wird. Dasselbe geschehe auch an jenen Brückentheilen, die etwa neben einem umbohrten und eingedrückten Knochenstücke bestehen.

Da die Durch- und Abkneipung der Knochenbrücken, wenn sie etwas breiter, als eine Linie sind, oder wenn der Knochen beträchtlich dick ist, mit der gewöhnlichen, dazu bestimmten Zange nicht leicht vor sich geht, so rathe ich, im Allgemeinen, zum Gebrauche der mit Unrecht jetzt bey Seite gesetzten halbmondförmigen Säge.

Anmerkungen.

1) Die Krone werde stets zügig, nie stossweise herumgetrieben, denn sonst entsteht Stocken und dessen Folgen, nämlich Erschütterung, u. s. w.

2) Man achte darauf, dass die Pyramide der Krone nicht unnöthig lange zum Halten derselben, in Wirkung gelassen werde; denn sonst kann es sich leicht ereignen, dass sie, auf eine dünne Stelle treffend, oder bey dünnen Schädelknochen überhaupt, diese durchdringt, bevor man sich dessen versieht. Hat die Krone eine gute Viertellinie eingesägt, so geschehe das fernere Bohren ohne Pyramidenbeyhülfe. Eine fertige Hand wird dabey keine Schwierigkeit

finden, zumahl wenn noch einige Gänge nachher sanft und langsam gemacht werden.

3) Der Trepan werde, so lange nicht besondere, oben erwähnte Umstände eine Neigung fordern, immer senkrecht gehalten; geschieht diess nicht, so entsteht wieder Stocken, und ein höchst ungleichtiefes Einsägen.

4) Erfordern untiefe Puncte, oder seichte Stellen der Kreisfurche, oder auch bereits durchsägte Puncte, oder endlich auch ein von vorne erkannte, ungleiche Dicke des angebohrten Knochenstückes (was möglich ist bey einer zweyten Durchbohrung, indem man nach der ersten Kenntniss von dem individuellen Dickegrade des Knochens haben kann) eine Neigung des Trepans, so geschehe diese allmählig und unter einem höchst spitzigen Winkel; ein Zuwiderhandeln veranlasst abermahls Stocken.

5) Entsteht, woher immer, Stocken, so werde sogleich die Krone einen halben Gang zurück, d. i. von Links nach Rechts geführt, um sie zu lüften und wieder in den zügigen Gang zu bringen.

6) Nie soll das Bohren so lange fortgesetzt werden, bis das Knochenstück allenthalben los ist, weil dadurch beynahe gewiss die derbe Hirnhaut, besteht kein Extravasat zwischen ihr und dem Knochen, verletzt wird.

7) Trepanirt man auf der spina cruciata ossis occipitis, so darf nicht so lange gebohrt werden, bis das Knochenstück beweglich genug ist; sondern es muss früher gleichsam herausgebrochen werden, weil sonst, sägt man die dickeren Stellen bis dahin ein, wo das Knochenstück beweglich und leicht ausnehmbar ist, die derbe Hirnhaut an den dünneren Stellen unvermeidlich verletzt wird.

8) Auf den Stellen, wo die Schädelknochen zuweilen an

einzelnen Puncten äusserst dünn sind, wie z. B. in der Nähe der Ränder der Pfeilnath, wo die Peyer'schen Drüsen liegen, bohre man zu Anfang der Operation mit vieler Vorsicht, d. i. mit gemässigtem Drucke und Triebe. Da es eine bekannte Sache ist, dass das Schädelknochen-Dickeverhältniss sehr variirt, so dürfte der Rath, bey jeder, wenigstens bey der ersten Durchbohrung, vorsichtig vorzugehen, der Beachtung werth seyn, um so mehr, da hier nicht die Kürze der Zeit, in der die Operation vollendet wird, sondern die heilsame Verübung derselben, das Werk krönet. Es ist daher jene Technik, nach welcher unbedingt bis zum Erreichthaben der diploeschen Substanz, schnell und nachdrucksam gebohrt wird, eine sehr gefährliche; denn nicht nur mangelt diese zuweilen, sondern auch das, dieses Verhältniss anzeigen sollende vermehrte Bluten wird als solches, wegen des steten Blutens, selten bemerkt. Wer durchaus schnell trepanirt, der kennet weder seine Aufgabe, noch sein Object, und ist ein sehr gefährlicher Operateur.

9) Man vergesse ja nicht, in dem Augenblicke, wo die Pyramide der Krone ausser Wirkung gesetzt wird, die Hebschraube einzuschrauben, um eine Schraubenmutter zu bilden, damit sie dann, wenn das herauszunehmende Knochenstück schon beweglich ist, leicht und ohne Eindrükung desselben eingeschraubt und dieses ausgehoben werden könne. Versieht man diess, so kann sie am Ende des Bohractes nicht mehr hinlänglich tief und fest eingebohrt werden, und man kommt, in Bezug auf Ausnehmung des umgebohrten Stückes, in Verlegenheit, aus der nur ein minder zweckdienlicher Hebel oder eine Zange, ziehen kann.

Wendet man die Hebschraube zur rechten Zeit an; handhabt man sie gehörig, so ist der von Heyne ausgedachte,

zusammengesetzte Bodenzieher eben so überflüssig, als ungeeignet, um bey der Anwendung des neuen englischen Trepans in Gebrauch gezogen werden zu können. Auch werden die Zangen durch die aufgestellte Anwendungsweise der Hebschraube sehr entbehrlich, und Raum im Instrumentenbehältnisse erspart.

10) Findet die Operation bey einem Kinde Statt, so achte man darauf, dass die Pyramide nicht so tief, wie bey Erwachsenen, gesetzt werde; denn sonst kann es, ja muss geschehen, dass sie früher durchdringt, als die zur sicheren Leitung der Krone nöthige Tiefe der Furche gebohrt worden ist, wobey ganz natürlich Gefahr der Verletzung der derben Hirnhaut besteht.

11) Zwischen dem Ab- und Aufsetzen der Krone und während der Untersuchung des Tiefenverhältnisses der Furche, soll der die Werkzeuge darreichende Gehülfe die Krone alle Mahle mit der Bürste reinigen.

12) Das Kinn- oder Stirnauflegen zur Vermittelung des nöthigen Druckes, ist ein tadelbarer Vorgang, denn dadurch wird: *a*) jede Bewegung des Körpers des Arztes dem Trepane mitgetheilt, also leicht von seiner verticalen Richtung abgeneigt; *b*) dem Arzte die Einsicht auf die Richtung seines Werkzeuges und auf die Operationsstelle genommen; *c*) der Grad des Druckes vom Arzte nicht leicht percipirt, also auch nicht wohl für jeden Moment der Operation regulirt werden können. Was demnach befugt, diese üble Sitte, statt des blossen Handgebrauches, beyzubehalten, ist alte Gewohnheit.

13) Die Operationsstelle werde öfter, nach dem Absetzen der Krone, mittelst eines feuchten Waschschwammes, statt des minder tauglichen Charpiepinsels, vom Blute, so wie

die Furche von den Spänen durch den Federkiel oder die Meisselsonde, gereiniget.

Varianten.

Erster. Bestimmt durch die Verschiedenheit der dabey gebrauchten Werkzeuge.

Da der neue verbesserte englische, in jeder Hinsicht vorzüglichere Trepan, in vielen deutschen Trepanations-Etuis nicht enthalten ist, so besteht die Forderung, dass die Handlungsweise mit dem hierländischen, im allgemeinen Gebrauche stehenden Trepane, dessen Bogen mit einer zylindrischen, gerifften, und mit einer ein- und ausschraubbaren Pyramide versehenen Krone in Verbindung gesetzt ist, beschrieben werde.

Die Vorbereitungsacte dazu sind genau dieselben, wie sie oben aufgestellt wurden; nur bedarf man dabey folgender Werkzeuge mehr, als:

1) vier gerifften, zylindrischer Kronen,

2) eines Perforativtrepanes, und

3) eines Schlüssels zum Ein- und Aussetzen der Pyramide.

Vorgang.

Nachdem die Blosslegung auf die oben beschriebene Weise vollendet, und die Pyramide in die gewählte Krone fest eingeschraubt worden ist, so fasse sie der Arzt an ihrem Stiele;

setze die Pyramide auf den Mittelpunct der zu durchbohrenden Stelle; bringe sie in eine senkrechte Richtung, und drehe sie einige Mahle in Halbzirkelgängen, sie stark aufdrückend, so herum, als wolle er den Knochen mit der Pyramide durchbohren, um dadurch die Stelle zu bezeichnen, auf welcher der Perforativtrepan eingesetzt werden soll. Hierauf stecke er den Perforativ an den Trepanbogen, nehme ihn in die rechte Hand, wie eine Schreibfeder, setze dessen Spitze in die, durch die Pyramide der Krone gebohrte Grube; stelle dann den Trepan genau senkrecht, so dass er mit der Fläche der zu durchbohrenden Knochenstelle einen rechten Winkel bildet; lege ferner seine linke Hand auf die Scheibe, mit der rechten ergreife er den Handhabentheil, und drehe ihn einige Mahle von Rechts nach Links um seine Achse, bis die Grube zur Aufnahme der Pyramide der Krone tief genug zu seyn scheint. Dann werde er abgesetzt, vom Trepanbogen entfernt, und an seine Stelle die Krone gesetzt.

Ist diess geschehen, so fasse der Arzt den mit der Krone bewaffneten Trepan eben so wie vorher, und bringe die Spitze der Pyramide, indem er den Trepan schief ansetzt, in jene Grube, welche durch den Perforativ gebohrt wurde; dann stelle, halte und befestige er das Instrument, wie es bey der Handhabung des eng-

lischen verbesserten Trepanes, angegeben wurde. Nun mache er einige, langsam und leicht geführte Gänge von Rechts nach Links, dann mehrere schnelle und eingreifendere, bis die Kreisfurche so tief ist, dass die Krone ohne Haltung der Pyramide in der Folge darin geführt werden kann. Ist Letzteres der Fall, so setze er die Krone ab, und schraube die Pyramide mittelst des dazu bestimmten Schlüssels aus. Bey jedesmahligem Ab- und Aufsetzen der Krone werde ein halber Rundgang zurück, d. i. von Links nach Rechts, behufs des leichtern Abnehmens und Ingangbringens derselben, gemacht. — Jetzt bohre der Arzt die Hebschraube zur Schraubenmutterbildung auf die schon angegebene Weise ein, und drehe sie wieder aus; dann setze er den Bohract fort, wie es oben im zweyten Acte mit dem englischen Trepane, nachdem dessen Pyramide zurückgezogen, und festgestellt, und ausser Wirkung gesetzt worden ist, ferner, wie es im dritten, vierten und fünften Acte daselbst beschrieben wurde.

Alle nach dem Trepanationsacte mit dem neuen englischen Trepane folgende Anmerkungen stehen auch mit diesem Vorgange in der engsten Beziehung; sind also hier, wie dort, von gleicher Gültigkeit, und eben sowohl zu beobachten. Nur muss bey dieser Handlungsweise noch die vierzehnte Anmerkung hinzu-

kommen, nach welcher wohl zu beobachten ist, dass mit dem Perforativtrepane die Grube, worin die Pyramide zur Haltung der Krone später spielt, weder zu seicht, noch weniger aber zu tief und zu weit gebohrt werde. Geschieht ersteres, so hüpft die Krone bey dem geringsten Versehen heraus; hat letzteres Statt, so ist für die Krone jener Halt verloren, der sie auf einer Zirkellinie fixirt, und sie wirkt, bevor sie eingesägt wird, bald ex- bald concentrisch, d. i. gleitet hin und her, weil die Pyramide zuviel Spielraum hat. Auch kann bey letzterem Verhältnisse der Missumstand eintreten, dass wenn gerade der Perforativtrepan auf eine dünne Knochenstelle trifft, diese, gegen die Absicht, durchbohrt, und die derbe Hirnhaut verletzt wird.

Zweyter. Gesetzt durch den Umstand, bey welchem von der Pyramide der Krone kein Gebrauch gemacht werden kann.

Wenn eine eingekeilte Kugel, eine weite Stichwunde, ein niedergedrücktes Bruchstück oder ein blosser Eindruck durch einen Trepanationsact um- und ausgebohrt werden sollen, so muss die Krone durch ein anderes Mittel, als die Pyramide, geleitet werden. Dieses Leitungsmittel ist eine, von dünnem Sohlenleder gebildete und durchlöcherte Scheibe, deren Rand so breit seyn soll, dass die Finger-

spitzen der Gehülfen darauf wirken können, und deren Loch genau einen solchen Durchmesser besitzen soll, dass die Krone ohne Gewaltanwendung darin spielen kann. Eine von Pappe verfertigte ist durchaus zwecklos; denn schon bey dem ersten, oder höchstens, zweyten Rundgang, der mit der Krone gemacht wird, geht sie in Stücken, was auch leicht begreiflich ist, schätzt man die Grösse der Gewalt der centrifugalen Kronenbewegung und das Erweichtwerden des Pappes.

Bey der Knochenblosslegung ist in diesem Falle mehr von den allgemeinen Bedeckungen, aber auch nur von diesen, und nicht von dem Knochenhäutchen, abzutragen, als oben gestattet wurde, damit die Scheibe gehörig auf dem Knochenhäutchen und Knochen aufliegen und festgehalten werden könne.

Wenn nun diese besondere Vorbereitungen, so wie alle übrige, oben bestimmte Voracte bestellt worden sind, werde erwähnte Scheibe so auf die verletzte Stelle aufgelegt, dass das auszubohrende Knochenstück genau in den Durchmesser ihres Loches fällt, und von zwey Gehülfen, sie an den Schädel derb andrückend, sehr fest gehalten. Hierauf setze der Arzt die Krone mit zurückgestellter oder ausgenommener Pyramide, in das Loch der Scheibe, und bohre, unter sehr mässigem Drucke und langsamer Bewegung, das Kno-

chenstück an. Ist die Kreisfurche zur sichern Leitung der Krone tief genug, so lasse er die Scheibe abnehmen, und handle dann weiter, wie es oben im zweyten, vierten und fünften Trepanationsacte, angegeben wurde.

Da in diesem Falle kein Gebrauch von der Hebschraube zur Entfernung des Umbohrten gemacht werden kann, so bediene man sich zu diesem Ende der Hebel und auch der Kornzange.

Dritter. Gefordert durch die Besonderheit der Bildung der Stirnhöhle.

Ist die Aufgabe gesetzt, beyde Wände derselben zu durchbohren, so werde auf die eine oder die andere der folgenden zwey Weisen, vorgegangen.

a) Nachdem die Blosslegung, wie gesagt, vollführt worden ist, nehme man eine grosse Krone und setze sie, wie es oben bestimmt wurde, auf; mache dann, den Trepan rein vertical haltend, so viele Rundgänge, bis die Furche zu seiner sicheren Leitung hinlänglich tief ist; dann neige man den Trepan unter einem allmählig vergrösserten, und der Tiefe des untern Theils der Höhle entsprechenden Winkel gegen das Gesicht zu, bis das untere Segment der Krone, bey fortgesetztem Bohren, der inneren Tafel oder der hintern Wand so nahe kommt, als das obere Segment

derselben. Hierauf werde, unter oben angegebenen Bemerkungen, die Bohrung bis zur geforderten Beweglichkeit des auszubohrenden Knochenstückes fortgesetzt, und dieses endlich, wie es bereits schon angegeben worden ist, ausgenommen.

Anmerkung.

Bey dieser Trepanationsart sey man auf nicht geringe Schwierigkeiten gefasst. Denn: 1) kann auf dem, der Mitte dieser Höhle entsprechenden vorderen Wandtheile eine solche Vertiefung Statt finden, dass die unverlängerbare Pyramide der gewöhnlichen Trepankronen zu kurz dabey erscheint; 2) ist der Bestand der Stirnhöhlen nicht allezeit ein gewisser, und was aber das Schlimmste ist, ist, dass 3) der Umfang und die Tiefe dieser Höhle sehr verschieden bey verschiedenen Individuen gefunden werden.

Der beyden letzteren Verhältnisse sey der operirende Arzt, im Falle er die Schädelhöhle durch diese Partie hin öffnen will, während des Operirens stets eingedenk, und untersuche oft und aufmerksam das räumliche Verhältniss des bereits An- und Durchgebohrten, um die nöthige, sehr verschiedene Neigung des Trepanes beym weiteren Operiren, sicherheitsgemäss, bestimmen zu können.

Den Mindergeübten glaube ich noch auf den Umstand aufmerksam machen zu sollen, dass die hintere Wand dieser Höhle noch ganz von der Krone unergriffen dastehen kann, während die zur Untersuchung gebrauchte Federspuhle, den schleimhäutigen Überzug derselben berührend, das Gefühl von Berührung der derben Hirnhaut, und auch umgekehrt, erregen könne.

Übrigens aber wird denn doch diese, allerdings schwierige Trepanationsart demjenigen, der sie fleissig an Leichnamen übte, nicht so ausserordentlich schwer vorkommen, als es hier und da gesagt ist.

b) Man bohre vorläufig die äussere Tafel durch eine grosse Krone aus; dann führe man eine kleine Krone durch diese Öffnung ein; setze sie auf die innere oder hintere Tafel, und bohre diese, unter der nöthigen Neigung des Trepans, durch.

Anmerkung.

Man sey bey der Modification *b*) auf ein schwieriges Trennen der durchbohrten äussern oder vorderen Wand von der inneren, gefasst, zumahl bey einer kleinen Stirnhöhle, wo die grosse Krone auch solche Knochenpuncte befasst, unter welchen keine Höhle besteht, wo also die äussere Tafel mit der inneren in einer unmittelbaren Verbindung steht.

c) Ist der Zweck der Operation blosse Entleerung eines in der Stirnhöhle eingeschlossenen, krankhaften Flüssigen, so werde bloss die vordere Wand derselben auf einem kleinen Umfange blossgelegt, und mit dem Perforativtrepan oder einem Troicart an der thunlichst niederen Stelle durchbohrt. Befindet sich in beyden Höhlen ein solches Flüssige, so werde die Zwischenwand, von der zuerst geöffneten Höhle aus, durch dasselbe Werkzeug durchbohrt, und somit auch geöffnet.

d) Will man nebst erwähntem Zwecke auch noch einen bedeutenden Theil der etwa cariösen vordern Wand, oder einen Polypen aus dieser Höhle entfernen: so setze man eine Trepankrone von einem solchen Durchmesser in Anwendung, dass nur so viel Umfang von der äussern Knochentafel davon befasst wird, als darunter Höhle besteht, damit nicht auch die Hirnhöhle, absichtswidrigerweise, unter einem geöffnet werde.

Vierter. Zuweilen einzuschlagen bey Kindern.

Befindet sich das mittelst Eröffnung des Schädels zu entfernende Schädliche unter einer nicht verknöcherten Stelle, so werde diese durch behuthsam geführte Schnitte entblösst, dann stichweise geöffnet, und die Öffnung mit einer stumpfspitzigen Schere, nach vom Zwecke geforderten Richtungen, erweitert.

B.

Verfahren mit der Trephine oder dem Handtrepane.

Die Vorbereitungsacte hierbey sind, mit einiger Verschiedenheit der Werkzeuge, genau dieselben, wie sie bey dem Vorgange mit dem Bogentrepane bestimmt wurden. Statt der dort nöthigen Krone, des Bogens, des Perfo-

ratirs und des Schlüssels, benöthiget man hier nur der Trephine. Alle übrige Geräthe sind auch hier Bedürfniss.

Nach vollbrachter Blosslegung und gestillter Blutung, ergreife der Arzt die Trephine, schiebe die Pyramide vor und stelle sie fest. Nun fasse er sie weiter mit voller Faust auf die Weise, dass der Daumen an die eine Handgriffsfläche, der Mittel-, Ring- und Ohrfinger an die andere, und der Zeigefinger längs dem Stiele abwärts, mit der Spitze desselben den Deckel der Krone berührend, anliegen; setze die Pyramide auf den Mittelpunct des auszubohrenden Knochenstückes, und bewege die Trephine in abwechselnden, sich entgegengesetzten Halbzirkeldrehungen, bey festgehaltenem Oberarme und blosser Pro- und Supinationsbewegungen der Hand und des Vorderarmes und steter senkrechter Richtung des Werkzeuges auf dem auszubohrenden Theil, bis eine zu seiner sichern Gleitung hinlänglich tiefe Furche gebildet worden ist. Dann setze er die Trephine ab, und ziehe die Pyramide zurück, um sie ausser Wirkung zu setzen. Hierauf werde die Hebschraube, aus schon erwähntem Grunde, ein- und ausgeschraubt, und die Durchbohrung, unter Beobachtung des bey dem Gebrauche des Bogentrepans angegebenen Handwirkens, und der aufgestellten Vorsichtsregeln und Anmerkungen, bis zur geforderten Beweglichkeit des

Knochenstückes fortgesetzt und dieses dann ausgenommen.

Weiterer Vorgang.

a) Hat man eines Ergossenen wegen trepanirt und solches gefunden, so werde es, ist es flüssig, durch eine schickliche Lage des Kopfes und Stammes, entleert; bey dichterer Beschaffenheit desselben, z. B. bey geronnenem Zustande, nehme man dessen mittelst eines Charpiepinsels oder feuchten Schammes so viel aus, als ohne Beleidigung der derben Hirnhaut und des Gehirnes geschehen kann. Ein sorgfältiges Reinigen schadet und ist nebstbey unnöthig, denn die schädliche Wirkung des Ergossenen hört in demselben Augenblicke auf, wo der über demselben stehende Knochentheil, als das den Druck mittelst des Ergossenen Vermittelnde, durch die Trepanation weggenommen ist. Der Rückstand übrigens verflüssigt sich und fliesst von selbst bey einer passenden Lage aus.

In dem Falle, wo des Ergossenen viel besteht, und auf einem, einige Zolle Durchmesser betragenden Umfange um die Trepanationsöffnung herum verbreitet ist, soll man nicht, nach der Vorschrift einiger Therapeutologen, die derbe Hirnhaut und das Gehirn an der trepanirten Stelle niederdrücken, um es gegen diese hin- und auszuleiten, sondern an anderen,

dem Ausflusse günstigen Stellen die Operation wiederholen. Die Entfernung der einen Trepanationsöffnung von der anderen kann in diesem Falle 3/4 bis 1 1/2 Zoll betragen. Indessen werde in diesem Falle erst dann die Operation wiederholt, wenn das rückständige Ergossene fortan gefährlich drückend wirken sollte.

Da, wo das Ergossene unter der derben Hirnhaut besteht, welcher Umstand erkannt wird:

1) durch eine äusserst geringe oder gar mangelnde, der dura mater sonst vom Gehirne aus mitgetheilte Bewegung;

2) durch eine braun-blaue oder grün-gelbe Farbe derselben;

3) durch ausserordentliches Hervorragen derselben in der Trepanationsöffnung, und

4) durch das Gefühl von Schwappung: werde sie durch ein gerades Bistouri äusserst vorsichtig stichweise geöffnet, und dann mit vieler Behuthsamkeit durch dasselbe Werkzeug die Öffnung bloss der Länge nach, oder auch kreuzweise, indem man den Rücken des Messers gegen das Gehirn hinkehrt, erweitert. Zu erwähnter Sticherweiterung kann man sich auch ganz füglich und sicher einer stumpfspitzigen Schere bedienen.

Trifft es sich, dass, was immer für ein Extravasat in der Hirnsubstanz selbst seinen Sitz

hätte, welcher Umstand sich ungefähr durch Glatt- und Schlotterigseyn des Gehirnes und Schwappung andeutet, so ist das äusserste Mittel, nämlich das Einstechen eines Bistouri, gefordert. Jedoch wage man nicht, es tiefer, als einen Zoll, einzusenken.

b) Ist der Trepanationszweck, einen Eindruck ohne Bruch, oder ein eingedrücktes Bruchstück auf- oder auszuheben, und die dazu nöthige Zahl von Durchbohrungen hatte Statt, so bediene man sich hierzu des einfachen Hebels auf folgende Weise: Man bringe das eine Ende des Hebels durch die Trepanationsöffnung unter das auf- oder auszuhebende Knochenstück, und hebe es, ohne den Rand der Trepanationsöffnung zur Unterlage für den Hebel dienen zu lassen, mit der rechten Hand, mit dem Zeigefinger der linken durch einen mässigen Druck auf das aufzuhebende Knochenstück die Gewalt des Hebels mässigend, auf, oder nehme es aus.

Gewisse Lagen- und Beweglichkeitsverhältnisse der Bruchstücke fordern zuweilen nebenher den Gebrauch der Kornzange, aber nicht sowohl einer silbernen, als vielmehr einer stählernen; denn erstere wird leicht gebogen und dadurch unwirksam, wesshalb sie auch mehr ein Zier- als Nutzgeräthe ist.

Wiewohl ein aufgehobenes Bruchstück wieder mit den berührenden Gränzen in eine

organische Verbindung treten, und dadurch der Verletzungsheilungsprocess um vieles kürzer gemacht werden kann, als er es ist in dem Falle, wo das Bruchstück gänzlich aufgehoben und entfernt wird; so gebiethet denn doch die Erreichung des Endzweckes, (gewisse und vollkommene Heilung nämlich) dass in den meisten Bruchfällen, zumahl mit Eindruck, das Abgebrochene durchaus gänzlich entfernt werde. Denn sehr oft besteht der Umstand, dass an demjenigen Bruchrande, der dem, an welchem trepanirt wurde, gegenüber steht, Splitter oder geronnenes Ergossene gesetzt ist, welche beyde schlechterdings entfernt werden müssen, soll der Kranke gerettet werden. Und diess kann nur füglich geschehen, wenn das Bruchstück rein entfernt wird, was also alle Mahle Statt haben soll, wenn man nicht des Nichtseyns erwähnter Umstände gewiss ist. Es muss daher oft das Bruchstück oder das Eingedrückte, um es entfernen zu können, gleichsam umbohrt, d. i. drey bis vier Kronen um dasselbe herum angesetzt werden.

c) Handelt es sich um die Entfernung eines Splitters, einer Kugel oder eines anderen starren fremden Körpers, so sey man besorgt, den Raum zur Ausziehung gross genug zu machen, damit keine Gewaltthätigkeit dabey verübt werden muss.

Im Falle ein Splitter in der derben Hirn-

haut so fest sitzt, dass er ohne Beleidigung dieser nicht ausgezogen werden kann, so werde er durch Einschnitte in diese vorläufig frey gemacht.

d) Ist der Beweggrund der Operation ein chronisches Krankseyn der Stirnhöhle, so werde nach vollendeter Anbohrung derselben ferner genau so gehandelt, wie es bey der Operation der Anbohrung der Kieferhöhle für ähnliche Krankheiten angegeben ist. S. Perforatio antri Highmori.

Verband.

Dieser werde nach vorgängiger Reinigung der Wunde dadurch bestellt, dass die durchbohrte Stelle sanft mit weicher, reiner, trockener Charpie angefüllt, die Wundränder der Haut durch, mit reiner Digestivsalbe dünn bestrichene Charpiebäuschchen belegt, darüber Heftpflasterstreifen geklebt, dann eine Compresse übergelegt, und das Ganze entweder mit der dreyzipfeligen, oder vier- oder sechsköpfigen Binde, oder endlich auch mit der Mütze unverschiebbar gehalten werde. Da in den allermeisten Fällen ein Verband, der am wenigsten reitzt, der passendste ist, so dürfte es am gerathensten seyn, die gesammte Wundfläche nur mit einem, in ein blandes Flüssige, z. B. in Käsepapeldecoct oder Wasser getauchten Charpiebäuschchen zu belegen, und dieses dann zu befestigen.

Die Einlegung eines, in der älteren Heilkunst gebrauchten, zwischen die derbe Hirnhaut und die Knochenränder zu schiebenden Sindons, ist ein durchaus schädlicher Vorgang; man stehe demnach davon ab, und besorge jedes Mahl nur einen leichten, sanften und einfachen Verband, der weder drückt, noch reitzt, noch auch den nöthigen Ausfluss des Ergossenen und Wundsecretums hindert.

Wäre das Krankheitsverhältniss von der Art, dass durch die Operation alles wirklich Schädliche oder Schädlichseynkönnende unter einem Acte hätte können entfernt werden und worden sey, und hätte man das zur Entblössung des Knochens Getrennte nicht ausgeschnitten, wie z. B. bey dem Längenschnitte, oder einem etwa gebildeten Vförmigen Lappen auf der Schlafgegend, so sollen die getrennten allgemeinen Bedeckungen in ihre normale Lage wieder zurückgebracht, und mit dem Übrigen vereiniget werden. Jedoch nehme man es mit der geschwinden Vereinigung nicht gar so genau, damit das Wundsecretum nicht eingesperrt werde und neuerdings Schaden verursache. Hat man in der Folge von irgend einem abgesonderten Flüssigen nichts mehr zu befürchten, so werde der Heilungsprocess per primam reunionem nach Vermögen der Kunst, begünstiget.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Verletzung der arteria meningea media, und Blutung daher.

2) Dasselbe eines Venenblutleiters, und

3) der derben Hirnhaut.

4) Verfehlthaben des Ortes, wo das gesuchte Ergossene liegt.

Der Blutung aus ersterer werde begegnet durch die Einführung eines Wachskegelchens oder einer glühenden Stricknadel, wenn die Schlagader in einem Canale des Knochens verläuft; hat sie ihre Lage in einer Rinne des Beines, so werde auf sie durch Charpie und einen, gegen ihre Mündung gerichteten gelinden Druck, oder auch durch das Gräfe'sche Compressorium gewirket. Im Falle letzteres nicht zu Gebothe stände, und erstere nicht zulangten, comprimire man sie mit der Arterienzange. — Die Blutung aus einem Venenblutleiter bekämpft man leicht durch trockene Charpie und einen gelinden Druck. — Die Verletzung der derben Hirnhaut fordert, ausser dem entzündungswidrigen Verfahren, nichts Besonderes. — Das vierte fordert die Wiederhohlung der Operation an jener Stelle, wo, der höchsten Wahrscheinlichkeit nach, das Ergossene seinen Sitz haben dürfte.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Blutung aus der derben Hirnhaut.

2) Heftiger Grad von Entzündung der Hirnhäute und des Gehirnes.

3) Erhebliche Eiterung und

4) Spacelescenzzustand beyder.

5) Sogenannter Hirnbruch.

6) Schwammiger Auswuchs auf der derben Hirnhaut und dem Gehirne.

7) Fortdauer der etwa bestehenden Zufälle als Wirkung der Verletzung, oder des Verletzten;

8) Erhöhung der schon vollendeten Narbe unter der Form eines beginnenden Hirnbruches mit Convulsionen oder Epilepsie.

Nachbehandlung.

Dem ersten Ereignisse werde begegnet durch kalte Umschläge auf den Schädel, Charpie, Theden's Wundwasser oder Alkohol, in Verbindung mit einem mässigen Drucke. Dem zweyten setze man den antiphlogistischen Apparat in seinem ganzen Umfange, entgegen. Der allgemeine Aderlass; Blutigel und kalte Umschläge sind hier von ungemeinem Nutzen; nur bey, durch einen Erschütterungszustand gesetzter Verwickelung werde mit vieler Vorsicht und Beschränkung

von ersterem Gebrauch gemacht. Da ich bey, bey weitem am meisten an Schädelverletzungen, mit oder ohne Trepanation Verstorbenen, mittelst Leichenöffnungen erkennen musste, dass irgend ein Product der Entzündung das Tödtende war, so glaube ich, dass in einem Verwundungsfalle dieser Art der schwächende und kühlende Apparat noch lange nicht in dem Grade gewöhnlich angewendet wird, als es seyn kann und soll. — Das dritte fordert jene Behandlungsweise, die sein verschiedener Grund, seine Menge, Beschaffenheit und sein Sitz anzeigen. Ein steter, leichter Abfluss des Eiters bestellt einen wesentlichen Punct der Cur. Ich erlaubte mir zu diesem Behufe einmahl eine fischbeinerne Sonde zwischen die lose derbe Hirnhaut und die Schädelknochenfläche mit dem besten Erfolge einzulegen. — Das vierte heischt in dem Falle, wo die Desorganisation nicht in die Tiefe geht, und das Leben in den Grenztheilen des Sphacelösen nicht bedeutend zugleich getrübt oder gekränkt ist, keine andere als die gewöhnlichen Verbandmittel nebst fleissigem Reinigen der Wunde und öfters erneuertem Verbande; ein Chinaabsud, Terpenthinöhl, Campher, Kohlenpulver sind in einem solchen Falle, wenn nicht schädliche doch unnütze Dinge, und ganz unvermögend und heilsamlos bey entgegengesetzter Beschaffenheit der Umstände. —

Gegen das fünfte vermag die Kunst wenig, um nicht zu sagen, nichts; ich sah noch keinen der Art Kranken retten, trotz der Anwendung der mannigfaltigsten Curverfahren. Doch dürfte jener Grad von Druck, der noch unter demjenigen steht, wobey bereits krankhafte Erscheinungen eines gedrückten Gehirnes sich offenbaren, vermittelt durch eine in Alkohol oder Theden's Wundwasser getauchte Compresse und eine passende Binde, immer versucht werden. Wird er vertragen, so vermehre man ihn täglich. — Das sechste wird im Entstehen am fruchtbarsten durch ein solches Curverfahren bekämpft, welches die Reproduction bedeutend zurücksetzt. Dazu dient vorzugsweise der antiphlogistische, örtlich und allgemein angewandte Apparat; ferner genau auf das Afterproduct angewandte sogenannte austrocknende Mittel, und ein wohlberechnetes Bestreichen mit Höllenstein, endlich auch ein, das Gehirn aber keineswegs beleidigender Druck. Langt man damit nicht aus, so werde weiter vorgegangen, wie es bey der folgenden Operation bestimmt ist. — Das siebente beruht entweder: *a*) auf entzündlicher Reitzung des Gehirnes und seiner Umgebungen, verursacht durch einen Bruch, Splitter oder ein Ergossenes; oder *b*) auf Gedrücktseyn oder Gedrückt- und Gereitztseyn zugleich genannter Organe von einem Extra-

vasate oder eingedrückten Knochen, oder endlich c) auf anderartigen, dynamischen, chemischen, oder mechanischen Veränderungen erwähnter Organe. — Gegen das achte, höchst missliche kann nur, mit einigem Erfolge, ein wohl berechneter und vorsichtig angewendeter Druck, noch etwas leisten.

Diese Krankheitszustände bestehen ferner entweder in der Nähe der bereits trepanirten Stelle, oder an einer anderen, mehr oder weniger davon entfernten. Im ersten Falle ist die Erkenntniss erwähnter Verhältnisse nicht schwer, wohl aber in einem hohen Grade im zweyten. Der erstere Umstand fordert die Wiederhohlung der Operation an jener Stelle, wo dem verletzenden Verletzten so beyzukommen ist, dass dessen Entfernung ohne alle Gewaltthätigkeit Statt haben kann. Der zweyte fordert die schärfste und genaueste Beurtheilung der Verletzungsweise, die richtigste Combination und strengste Würdigung sämmtlicher krankhaften Erscheinungen, so wie die aufmerksamste und genaueste Untersuchung der ganzen Schädelfläche, um sonach, wenigstens mit höchster Wahrscheinlichkeit, die Stelle bestimmen zu können, wo das zu entfernende Schädliche seinen Sitz hat; worauf sodann die Durchbohrung wiederhohlt werden soll. — Den anderen dynamischen, chemischen, mechanischen, oder dynamisch-

chemisch-mechanischen Verwickelungszuständen, wie z. B. der Erschütterung, gegen welche das Trepaniren nichts vermag, werde nach darauf sich beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie, begegnet; jedoch immer mit Rücksicht auf den Verwundungszustand und seine Folgen.

Der Verband werde täglich ein- oder zwey Mahle, je nachdem die Menge des Extravasirten oder Secernirten eine kleine oder grosse ist, und die Temperatur der Atmosphäre tief oder hoch steht, erneuert, und auf oben bestimmte Weise, in der Regel mit trockner Charpie, bestellt.

Da es hier haupsächlich darauf ankommt, dass Entzündung der sowohl zufällig als künstlich verletzten Theile verhüthet, oder doch wenigstens in einem niederen Grade gehalten und die Resorption bethätiget werde, so soll der antiphlogistische Apparat, modificirt nach der Individualität des Kranken und der Besonderheit des Falles, mit Rücksicht auf die Complicationsmomente, besonders auf das des Erschütterungszustandes, überhaupt in Anwendung gebracht werden. Es werde der strengsten Körpers- und Gemüthsruhe gepflogen; der Verwundete sey von reiner, kühler Luft umgeben, der Grad des Lichtes sey Dunkelheit; die Diät sey, wenigstens in den ersten Tagen nach der Operation, eine karge, aus blander

Fleischbrühe und gedünstetem Obste bestehend, der Darmkanal werde stets offen gehalten durch Clystiere, oder gelinde salzige Laxanzen. Bey eintretendem oder bestehendem erheblichen Grade von Entzündung werde die methodus antiphlogistica, nach bekannter Vorschrift, weiter ausgedehnt. — Die Lage des Kopfes des Trepanirten sey eben so verschieden, als es sein Zustand ist. Besteht ein stets auszuleerendes Ergossene, so werde der Kopf tief und auf die trepanirte Seite gehalten; ist diess aber der Fall nicht, so werde ihm eine hohe Lage mit beynahe sitzendem Stamme, gegeben.

In dem Zeitraume, wo Eiterung mit Substanzersatz besteht und bestehen soll, werde allmählig Gebrauch von der methodo restaurante, jedoch nur durch ein ihr entsprechendes Regimen, bestellt, wenn nicht ganz besondere Umstände auch zugleich pharmaceutische Mittel fordern, gemacht.

Gegen die öfter bestehende Necrose der Trepanationsöffnungsränder hat die Kunst nichts zu unternehmen; ihre Entfernung ist bloss Aufgabe für die Sauggefässe und den Trieb der lebenden Natur, alles Todte baldigst aus ihrer Sphäre zu entfernen.

Da das Reproducirte in der Trepanationsöffnung in der Folge nur bey jugendlichen Individuen eine das Gehirn gegen Beschädi-

digungen schützende Festigkeit, gleich den benachbarten Theilen, erlangt, und diess zuweilen spät, im Mannesalter aber, zumahl bey beträchtlichem Knochensubstanzverluste, beynahe niemahls: so will ein therapeutisches Gesetz, dass bey ersteren bis zur erlangten Festigkeit, und bey letzteren durch die ganze Lebenszeit die vernarbte Stelle durch gekochtes, der Narbengrösse und ihrer Form nachgebildetes Leder bedeckt gehalten werde. Wird dieses Schutzmittel etwas fest angedrückt gehalten, so wird nebst den Vortheilen, dass es gegen äussere chemische (Kälte z. B.) und mechanische Schädlichkeiten schützt, auch noch das gewonnen, dass die Hirnsubstanz in ihren Gränzen zurückgehalten wird. Metallplatten sind zu diesem Zwecke minder tauglich, indem durch sie die Narbe zuweilen aufgerieben wird. Doch will man von ihnen Gebrauch machen, so werde Baumwolle oder Flanell untergelegt.

Da die chronischen Krankheiten der Stirnhöhlen die grösste Ähnlichkeit mit denen der Kieferhöhlen aus leicht einsehbaren Gründen haben, so fällt die Nachbehandlung der Anbohrung der Stirnhöhlen mit der der Kieferhöhlen bey Beachtung einiger, durch die Nähe des Gehirnes gesetzten Modificationen, in eins zusammen. S. Anbohr. d. Kieferhöhle.

Mehrere andere Krankheitsformen, wel-

che zuweilen auf Schädelverletzungen, wogegen die Trepanation angewendet wurde, folgen, wurden hier darum nicht aufgestellt, und deren Behandlung darum nicht angeführt, weil sie nicht sowohl als etwas Bewirktes von der Trepanation, als vielmehr von der Verletzung an sich, zu betrachten sind.

II.

Die Ausrottung des schwammigen Auswuchses auf der derben Hirnhaut.

(*Extirpatio excrescentiae fungosae durae matris.*)

Bestimmung.

Unter dieser Technik versteht man jenes blutige Handeln, wodurch mittelst geeigneter Geräthe der Hirnhautschwamm blossgelegt und abgelöst wird.

Zweck.

Entfernung des erwähnten Auswuchses.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine zweckmässige Blosslegung des Afterproductes;

2) Vergrösserung der durch den Auswuchs gebildeten. Öffnung;

3) Lostrennung desselben von der derben Hirnhaut;

4) ein passender Verband, und

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jeder solche schwammige Auswuchs, der einem früher eingeschlagenen, vernünftigen Heilverfahren keineswegs wich.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse

sind nur solche, von denen abzusehen ist, dass sie den beabsichteten Ausgang der Operation schlechterdings vereiteln werden, als z. B. ein sehr breiter Grund des Gewächses, ein beträchtlicher Grad von Entzündung der Hirnhäute, und des Gehirnes, fortbestehende erzeugende Ursache, u. s. w.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Hinsicht verhält sich diese Operation, wie die der Trepanation mit einer mehr oder weniger grossen Beleidigung der derben Hirnhaut. Sie ist demnach nicht als ein gefahrloser Eingriff anzusehen.

Verhältniss als heilsam.

Da bis nun gegen die fragliche Krankheit, wenn sie einmahl einige Entwickelungsstufen durchgegangen hat, weder chemische Mittel,

äusserlich und innerlich angewandt, noch auch bestimmte mechanische, als Druck, Unterbindung, u. s. w. etwas leisteten, vielmehr der Kranke dabey beynahe allezeit verdarb; so muss zugestanden werden, dass diese Operation, da durch sie, zufolge mehreren Beobachtungen, so mancher Leidende der Art gerettet wurde, eine heilsame, und, die Krankheit auf einer bestimmten Höhe gedacht, das einzige Mittel sey. Indessen stelle man allezeit eine sehr zweifelhafte Vorhersage; denn das Übel ist doch die meisten Mahle, rücksichtlich seiner unvertilgbaren Quellen, als Krankheitssuchten, trotz der angewendeten Operation, zumahl einer etwas verspäteten, unheilbar und tödtlich.

Vorbereitungsacte.

Diese sind, nebst einer anatomischen Pincette und einer Kneipzange, genau dieselben, wie sie zur Trepanation bestimmt wurden.

Operation.

1. *Act.* Man trenne die allgemeinen Bedeckungen, Flechsenhaut und das Knochenhäutchen auf der Geschwulst durch das Bistouri in der Form eines Kreuzschnittes, so dass die Schnitte einen Zoll jenseits der Gränzen der Geschwulst enden; löse die daraus entstande-

nen Lappen ab; schlage sie um, und lege sohin die Geschwulst bloss.

Nun werde die Beschaffenheit der basis der Geschwulst, die der Grösse der Knochenöffnung und des sie umgebenden Knochenöffnungsrandes, untersucht. Findet man, dass die Breite der basis der Geschwult der krankhaften Öffnung entspricht, so schreite man ohne weiteres zu jener Handlung, welche als dritter Act beschrieben ist.

Nimmt man aber wahr, dass der Grund des Auswuchses breiter, als die Öffnung des Knochens ist, und findet man den Knochenrand dünn und leicht zerbrechlich, so werden, als

2. *Act*, die den Rand der Öffnung bestellenden Knochentheile, durch die Kneipzange in einem solchen Umfange ausgebrochen, dass man bequem mit dem Messer zum Grunde des Aftergewächses kommen kann.

Findet man hingegen die Breite des Grundes des Auswuchses und die ihn umgebenden Knochen so beschaffen, dass mit der Kneipzange die Blosslegung desselben nicht bewirkt werden kann, so werden, als

3. *Act*, die die Geschwulst umgebenden Knochen in einem, für das Ansetzen mehrerer Kronen in einer Kreislinie, nöthigen Umfange blossgelegt, und das Afterproduct durch zwey-, drey- oder viermahliges Trepaniren umbohrt und dem Messer blossgestellt. Die zwischen

den Trepanationsöffnungen gesetzten Brücken werden entweder mit der Knochenzange, oder auch, wenn die Knochen ziemlich dünn sind, mit dem Linsenkopfmesser abgetragen.

4. *Act.* Hierauf trachte der Arzt das Gewächs mit seinen unbewaffneten Fingern, oder auch mittelst des Stieles eines Scalpells sanft von der derben Hirnhaut zu trennen. Geht diess wegen einer etwa bestehenden stärkeren Verbindung nicht an, so fasse er den Auswuchs entweder mit den blossen Fingern, oder auch durch die anatomische Pincette, und handhabe ihn so, dass er mit dem Bistouri dem Grunde desselben leicht beykommen kann. Dann trenne er das Gewächs vorsichtig durch erwähntes Messer, und mit möglichster Schonung der benachbarten Theile, von der derben Hirnhaut.

Varianten.

1) Besteht der Fall, dass nach der Durchschneidung der äusseren Bedeckungen, der schwammige Auswuchs mit den ihn umgebenden Theilen, welchen immer, verwachsen ist, so soll, bevor trepanirt wird, das Gewächs durchaus vorläufig auf das Sanfteste von erwähnter Verbindung frey gemacht werden.

2) Im Falle der Sitz des Afterproducts sich nicht bloss allein auf die Oberfläche der derben Hirnhaut beschränkt, sondern die Einpflan-

zung seiner Wurzeln bis in die Lamellen dieser Haut Statt hat, so ist die Ausschneidung desjenigen Theiles der dura mater, wo die Wurzeln durchgeschlagen haben, geradezu gefordert.

Anmerkungen.

1) Tritt während der Operation eine starke Blutung ein, so beeile man sich in der Vollendung derselben; denn diese Blutung entsteht gewöhnlich aus den Gefässen des zum Theile getrennten Gewächses; seine gänzliche Entfernung ist demnach gleich Blutstillung.

2) Während des Trennens durch das Messer lasse ein Gehülfe stets kaltes Wasser auf die Operationsstelle abfliessen, damit der operirende Arzt genaue Einsicht in die Beschaffenheit der unter das Messer kommenden Theile nehmen kann.

Verband.

Dieser werde genau so bestellt, wie nach der Trepanation.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Heftige Blutung.
2) Ohnmacht.
3) Convulsionen.
4) Erbrechen.

Gegen erstere werde so vorgegangen, wie es bereits schon angegeben wurde, nebst Anwendung kalten Wassers. — Gegen die zwey-

te reiche man Labemittel. — Die dritten gebiethen das Aussetzen des ferneren Operirens. — Des vierten halber halte man durch einige Minuten mit der Operation ein.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Fortdauernde Blutung.

2) Heftige Entzündung der derben Hirnhaut.

3) Heftige Entzündung des Gehirnes.

4) Brand der Hirnhäute.

5) Häufige Eiterung.

6) Wiederentstehen des Gewächses.

7) Convulsionen.

8) Lähmung.

Nachbehandlung.

Diese besteht in dem, was als Nachcur nach der Trepanationsverwundung empfohlen worden ist.

III.

Die Anbohrung oder Eröffnung der Stirnhöhle.

(*Perforatio sinus frontalis.*)

S. trepanatio cranii.

IV.

Die Operation der verwachsenen Augenlieder.

(*Sectio palpebrarum concretarum, s. operatio ancyloblephari.*)

Bestimmung.

Diese besteht darin, dass mittelst geeigneter Geräthe die unter sich, oder auch zugleich mit dem Augapfel verwachsenen Augenlieder nach bestimmten Richtungen, blutig getrennt werden.

Zweck.

Herstellung der normalen Eröffenbarkeit und Beweglichkeit der Augenlieder.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnung eines Weges zwischen den verwachsenen Augenliedrändern zur Einführung des trennenden Werkzeuges, bey gänzlicher Verwachsung.

2) Einführung des Messers in die künstlich geöffnete oder unverwachsene Stelle.

3) Behutsame Trennung der verwachsenen Theile durch das Messer, oder ein unschneidiges Werkzeug.

4) Verhüthung der Wiederverwachsung durch eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Gänzliches oder theilweises Verwachsenseyn der Augenlieder unter sich;

2) Verwachsenseyn derselben mit dem Augapfel (Symblepharon);

3) das Bestehen beyder Fälle zugleich, wenn die normale Bewegung der Augenlieder und das Sehen dadurch gehindert sind; der Fall mag nun angezeugt, oder, wie immer, erworben seyn.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

1) Entartetseyn des Augapfels mit unwiederbringbarem Sehvermögen.

2) Eine fleischige, häutige Verwachsung der Augenlieder mit der durchsichtigen Hornhaut auf allen Puncten derselben.

3) Undurchsichtigkeit der Hornhaut, ausser es könnte etwas durch die Operation für Wohlgestaltheit gewonnen werden.

4) Bestehen eines innormal gesteigerten, die Wiederverwachsung höchst begünstigenden Reproductionstriebes in den kranken Partieen.

Verhältniss als verwundend.

Da der Eingriff dieser Operation eine eben so irritable als sensible, also eine sehr ver-

wundbare Partie trifft, so ist zuweilen eine sehr erhebliche traumatische Reaction, die sich in heftigem Schmerze, starker Entzündung und Eiterung, in Zuckungen, u. s. w. ausspricht, als Folge dieser Verwundung zu befürchten.

Verhältniss als heilsam.

Wenn der Augapfel übrigens normal beschaffen, die Hornhaut rein und durchsichtig ist; wenn die Verwachsung der Augenlieder mit dem Augapfel theilweise, fadicht, lose besteht; wenn kein, durch irgend ein chemisch-dynamisches Leiden bedingter, innormal gesteigerter plastischer Trieb in der kranken Partie Statt hat; wenn endlich mit der nöthigen Zartheit operirt und die Wiederverwachsung möglicherweise verhüthet wird: so ist diese Operation ein positives Mittel zur Erreichung des Zweckes. Bey anders beschaffenen Umständen kann der Krankheitszustand durch sie nur verschlimmert, oder doch wenigstens nichts gewonnen werden.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) zwey gut bestellte anatomische Pincetten;

2) eine Lancette;

3) Ein kleines schmales, an dem Schneiderande etwas concaves, an der Spitze in eine sehr zarte, ungefähr zwey Linien lange, mit einem Knöpfchen versehene Sonde auslaufendes Messer; oder anstatt dieses

4) eine dünne, an ihrer convexen Fläche nach der Wölbung des Augapfels gebogene Hohlsonde;

5) ein schmales gerades Bistouri, und ein solches mit einer abgerundeten Spitze;

6) eine gerade Augenschere;

7) ein Haarpincette;

8) ein sehr dünner, schmaler Spatel von Fischbein;

9) Waschschwämme und reines kühles Wasser.

Letztere bestehen in einer Compresse und der Staarbinde.

II. Gehülfen. Deren ist einer vonnöthen. Er stelle sich hinter den Kranken; drücke mit der einen Hand dessen Kopf an seine Brust, ihn daran befestigend; mit dem Zeigefinger der andern spanne er das obere Augenlied an, es etwas nach aufwärts ziehend, oder handle damit nach sonstigen Forderungen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen, für den operirenden Arzt bequem hohen Lehnstuhl, dem Lichte gegenüber, gesetzt.

Operation.

a) Bey nur zum Theile verwachsenen Augenliedern, und zwar bloss unter sich.

Nachdem der Kranke und Gehülfe die oben bestimmte Stellung genommen haben, und letzterer mit dem Zeigefinger der rechten oder linken Hand das obere Augenlied nach oben angezogen hat, setze der Arzt die Spitze eines Zeigefingers an das untere Augenlied und ziehe es nach unten. Oder auch der Arzt spanne selbst beyde Augenlieder mit dem Daumen und Zeigefinger seiner freyen Hand. Dann führe er mit der andern Hand den Sondentheil des Messerchens in die bestehende Augenliedöffnung, z. B. im inneren Augenwinkel, auf die Weise, dass der Rücken desselben nach dem Augapfel, die Schneide gegen die Verwachsungslinie, nämlich nach dem Zwischenraum zwischen den beyden Rändern der Augenlieder hingerichtet ist, welches Locale die gewöhnlich noch bestehenden Wimpernhaare hinlänglich bezeichnen. Hierauf schiebe er das Messerchen gegen die Verwachsungsstellen so weit fort, bis alles nach Absicht getrennt worden ist. Oder auch der Arzt führe durch den unverwachsenen Theil der Augenliedspalte die Hohlsonde nach der Richtung der Verwachsunglinie der Augenlie-

der bis zum innern oder äussern Augenwinkel ein; übernehme sie mit der linken Hand; der Gehülfe spanne auf dieser die verwachsenen Theile, und trenne dann mittelst des, in der Rinne der Sonde gleitenden Bistouri die verwachsenen Stellen. Oder der Operateur und Gehülfe bilden, der erste auf dem unteren, und der zweyte auf dem oberen Augenliede eine Querfalte mit dem Daumen und Zeigefinger, und ziehen damit die Augenlieder vom Augapfel ab, und zugleich das obere etwas nach oben, und das untere nach unten. Hierauf führe der Operateur das schmale stumpfspitzige Bistouri am inneren Augenwinkel, ist dieser offen, oder am äusseren, ist ersterer geschlossen, so ein, dass sein Rücken gegen das Auge, und sein Schneiderand genau gegen die Verwachsungslinie hingerichtet ist, und schiebe es behutsam und vorsichtig zwischen den Augenliedrändern, ohne den einen oder den anderen anzuschneiden, bis zum Ende der verwachsenen Stellen fort. Ein mit dem Messer nicht trennbarer Rückstand werde mit der geraden Augenschere vollends gelöst.

Variant.

Wurde die Verwachsung durch eine merkliche Pseudomembran vermittelt, so geschehe die Trennung mit dem Messer, wie es vorhin gesagt wurde, zuerst knapp am oberen Augen-

liede; dann fasse man den mit dem unteren Augenliede in Verbindung stehenden Theil mit der Haarpincette, und löse ihn von diesem mit der geraden Schere sorgfältig ab.

b) Bey auf allen Puncten unter sich verwachsenen Augenliedern.

Der Operateur mit dem Gehülfen bilde durch Entfernung beyder Augenlieder vom Augapfel eine Längenfalte, deren Mittelpunct zwischen beyde Tarsen fällt. Kann diess mit den Fingern nicht wohl geschehen, so dienen anatomische Pincetten dazu. Diese Faltenbildung habe entweder in der Nähe des äusseren, oder inneren Augenwinkels Statt. Dann trenne der Operateur zwischen beyden Augenliedrändern die Falte der Quere nach; führe hierauf den Sondentheil des bestimmten Messerchens in diese Öffnung, oder die Hohlsonde ein, und handle dann weiter, wie es bey *a*) angegeben wurde.

c) Bey zugleich bestehender Verwachsung der Augenlieder mit dem Augapfel.

Nachdem die Augenlieder, wie bereits beschrieben wurde, getrennt worden sind, und die Verwachsung besteht zwischen dem Augapfel und dem unteren Augenliede, so fasse der Arzt den Rand desselben; ziehe es gegen

sich, und versuche die Adhäsion mittelst des fischbeinernen Spatels, indem man dem Kranken bedeutet, den Augapfel nach oben zu rollen, zu lösen, was zuweilen angeht, wenn die Verbindung neu und lose ist. Allein ist die Verwachsung alt und fest, so werde das stumpfspitzige Bistouri so eingeführt, dass eine seiner Breitenflächen auf dem Augapfel etwas fest aufliegt, und die Schneide gegen die verwachsenen Stellen hingekehrt ist. Dann werde es mit höchst steter Hand gegen die Verbindungspuncte hingedrückt und die Trennung damit bewerkstelligt. Sägeweise soll das Messer nicht, aus Furcht, das Augenlied oder den Augapfel bedeutend zu verletzen, geführt werden. Betrifft die Verwachsung die durchsichtige Hornhaut, so werde diese besonders, wenn auch auf Kosten des Augenliedes, geschont.

Ist die Verwachsung zwischen dem oberen Augenliede und dem Augapfel bestehend, so werde der Rand des ersteren vom Operateur mit dem Daumen und Zeigefinger seiner linken Hand gefasst, und schief nach oben und vorn angezogen, während der Kranke den Augapfel nach unten rollt. Dann werde das stumpfspitzige, schmale Messer auf dieselbe Weise, wie vorhin, eingeführt und so damit gehandelt.

d) Bey dem Symblepharon.

Dieser Umstand fordert genau dieselbe Handlungsweise, wie sie unter *c*), nach vollbrachter Trennung der Augenlieder unter sich, aufgestellt wurde. Die durchsichtige Hornhaut, die Sclerotica und Augenliedknorpel sind sorgfältig dabey zu verschonen.

Im Falle die Verbindung durch häutige Balken gesetzt ist, werde die Trennung dieser zuerst an der Bindehaut der Augenlieder mit dem erwähnten Messer gemacht, dann der am Augapfel noch haftende Theil mit der Haarzange gefasst, und getrennt.

Verband.

Man reinige das Gesicht; lasse einige Tropfen eines reinen, milden Öhles zwischen die Augenlieder fallen und dann schliessen; lege hernach eine, in kaltes Wasser getauchte Compresse auf, und halte sie auf der Stirne mit der Staarbinde fest.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Heftige Schmerzen,

2) Ohnmacht, und

3) Convulsionen.

Die ersten fordern zuweilen das Verschieben der Vollendung der Operation, — die

zweyte eine Pause im Operiren und Labemittel, — und die dritten besänftigende Bähungen und Opiate.

Mögliche üble Ereignisse nach derselben.

1) Heftige Entzündung;
2) Eiterung, und
3) Rückfall in verschiedenen Graden.

Nachbehandlung.

Erstere werde behandelt durch den, nach der Individualität des Kranken modificirten, antiphlogistischen Apparat; besonders aber äusserlich durch die Anwendung von Blutigeln und dem G o u l a r d'schen Bleywasser. — Die zweyte fordert nur strenge Reinlichkeit, gepflogen durch Waschen des Auges mit lauem Wasser. — Der Rückfall fordert die Wiederholung der Operation gegen die Winkel hin, und diess zuweilen zwey Mahle. — Zur Verhüthung des letztern Ereignisses wurden von jeher verschiedene Mittel und Handlungsweisen vorgeschlagen; allein viele taugen nichts. Unter diesen zeichnen sich aus: das Einführen fremder Körper zwischen den Augapfel und die Augenlieder, als z. B. der Charpie, eines Leinwandläppchens und der Goldschlägerblase. Vernünftiger und sicherer zum Zwecke führend ist folgender Vorgang: 1) Man lasse den Operirten die Augenlieder und den Augapfel oft bewegen, und ihn daher des

Nachts nicht über drey Stunden nacheinander schlafen. 2) Man bringe öfter Mandelöhl, Milchrahm oder Bleysalbe mittelst eines Pinsels zwischen die getrennten Theile. 3) Man führe zuweilen eine feine, glatte Sonde zwischen die verwundeten Theile, und bewege sie auf die Weise, dass jede absichtswidrige, etwa bestehende Verbindung dadurch neuerdings getrennt wird. — Dieses Missumstandes halber ist es rathsam, bey der Operation die Trennung der Augenlieder bis auf das Äusserste gegen die beyden Winkel hin zu erstrecken.

V.

Die Ausrottung der Balg- und anderer Geschwülste, z. B. des Hagelkorns der Augenlieder.

(*Extirpatio cysticorum aliusque generis tumorum, et chalazii.*)

(S. Theil I. pag. 357.)

VI.

Die Operation des Plärrauges.

(*Operatio ectropii.*)

Bestimmung.

Unter diesem blutigen Handwirken versteht man jenen heilkünstlerischen Vorgang,

wodurch mittelst bestimmter Geräthe ein gemessener Theil der sarcomatös entarteten Bindehaut, oder ein Sarcom derselben, an dem einen oder dem anderen Augenliede, ausgeschnitten wird.

Zweck.

Entfernung der entarteten Bindehaut oder des Afterproductes an derselben zur Herstellung der normalen Beschaffenheit des betreffenden Augenliedes.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) ein nach der Richtung des tarsus verlaufender Einschnitt in die Bindehaut des kranken Augenliedes;

2) das Fassen der Schnittränder der Bindehaut mit der Pincette und Ausschneiden des bestimmten Theiles derselben, oder, statt beyder Vorgänge,

3) Fassen der entarteten Bindehaut des Augenliedes mit einem Häkchen oder mit einer anatomischen Pincette, und Abtragen des Entarteten mit einer Augenhohlschere;

4) ein passender Verband, und

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jedes Plärrauge, das gegen alle pharmaceutische und sonstige mechanische

Kunsthandlungen sein Seyn behauptet, erheblich entstellt, die Verrichtung der Augenlieder, des Auges und anderer Organe stört, und den hinreichenden Grund seines Bestehens in sich selbst hat;

2) eine, jedem vernünftigen Heilverfahren Trotz biethende, Blepharophthalmie mit bedeutender Auflockerung und Anwulstung der Bindehaut der Augenlieder.

Gegenanzeigendes Krankheitsverhältniss

ist jedes Plärrauge, das: 1) durch einen sehr bedeutenden Substanzverlust der äussern Augenlieddecke gesetzt ist, wie z. B. in dem Falle, wo der tarsus zunächst dem Augenhöhlenrande hingezogen steht;

2) durch Krankheiten bedingt ist, die, durch welches anderartige Curverfahren immer, gehoben werden können und sollen;

3) schon sehr lange bey im Alter sehr vorgerückten Personen bestand;

4) sich zu anderen, zugleich bestehenden unhebbaren Krankheiten wie Bewirktes zu Bewirkendem verhält.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Betrachtung ist der Eingriff dieser Operation als ein, weder die Augenpartieen, noch den Gesammtorganismus erheblich kränkender anzusehen. Die auf ihm folgende trau-

matische Reaction ist selten gross und immer leicht, selbst auf Heilsamseyn, zu beschränken.

Verhältniss als heilsam.

In dieser Hinsicht verhält sich diese Operation: 1) wie das Fortbestehen oder Gehobenseyn der productiven Ursache; 2) wie der Grad der Verkürzung der äussern Augenlieddecke durch Substanzverlust, und 3) wie der Grad der Cohäsion der etwa bestehenden Narbe. Bey entfernter productiver Ursache, bey nicht ausserordentlich weit verbreitetem Übel, bey geringem Grade von Substanzverlust, bey geringer Cohäsion der Narbe, lässt sich allerdings viel von diesem blutigen Heilverfahren, und umgekehrt, d. i. wenig bey entgegengesetzten Verhältnissen und in dem Falle erwarten, wo die Commissur der Augenlieder geschwürig angenagt, oder gar zerstört ist. Da übrigens diese Krankheit nur hebbar ist durch die Verkürzung oder Zusammenziehung der conjunctiva des Augenliedes mittelst Entfernung des entarteten Theiles derselben, und sowohl die eine, wie die andere durch diese Operation erhalten wird, so ist sie ein positives Heilmittel.

Methoden.

Deren bestehen zwey. Nach der einen wird ein Theil der entarteten Bindehaut des Augenliedes ausgeschnitten, und nach der anderen

wird die äussere Augenlieddecke bloss ein-oder durchgeschnitten, und die Schnittränder durch eine Verbandvorrichtung voneinander entfernt gehalten. In der durch Erfahrung bestätigten heilsamen Wirkung der ersteren liegt der Grund der gleichfalls durch die Erfahrung nachgewiesenen Unheilsamkeit oder Unzureichbarkeit der letzten; daher hier nur die Beschreibung der ersten.

Ob übrigens die neueste, von Adam's empfohlene Methode, nach welcher, nebst der entarteten Bindehaut, auch noch ein dreyeckiges Stück vom Augendeckel, nach der Form eines, mit seiner basis gegen den freyen Augenliedrand hingestellten V nebst einem Theile des tarsus, ausgeschnitten, und nachher die Wundränder blutig geheftet werden sollen, viel mehr leiste, als die bisher gewöhnlich geübte Operationsweise, muss ich in diesem Augenblicke, wegen Mangels an Erfahrung, unentschieden lassen.

Vorbereitungsacte.

1. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine gut fassende anatomische Pincette, oder ein spitziges Häkchen;

2) ein gewölbtes Messerchen oder eine Augenhohlschere;

3) Waschschwämme und laues Wasser.

Zu den letzteren werden gezählt: 1) zwey, aus feiner weicher Leinwand verfertigte, kleine Compressen;

2) eine, auf 2 Köpfe gerollte und in der Mitte gespaltene, 3 — 4 Ellen lange, gemeine Binde.

II. Gehülfen. Deren ist einer zum Festhalten des Kopfes und zur Handhabung der Augenlieder, vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl, dem Einfalle der Lichtstrahlen gegenüber, gesetzt, betrifft die Operation einen Erwachsenen; ein Kind hingegen werde auf einen Tisch gelegt.

IV. Sollte die, durch langes Bestandenhaben des Plärrauges veranlasste Entartung und Anwulstung der Bindehaut des Augenliedes beträchtlich hart und darum dem leichten Operiren entgegen seyn, so werde durch einige Tage vor der Operation ein, aus Milch und Brosamen bereiteter Umschlag lau angewendet.

Operation.

a) Bey ringgradiger Anwulstung und Geeignetseyn derselben zum Abtragen durch einen Schnitt mit der Hohlschere.

Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe fasse mit dem Daumen und Zeigefinger sei-

ner beyden Hände die beyden Augenlieder, und ziehe sie nach oben und unten und vom Augapfel ab, so viel es thunlich ist, und befestige unter einem den Kopf des Kranken, ihn an seine Brust andrückend. Der vor dem Kranken stehende Arzt fasse mit der anatomischen Pincette oder dem spitzigen Häkchen die entartete Bindehaut des Augenliedes und schneide mit der horizontal gerichteten Hohlschere, oder dem convexen, von Rechts nach Links geführten Bistouri durch einen Schnitt, wo möglich, so viel von dieser aus, als zur Endzweckerreichung gefordert ist. Man hüthe sich dabey den Orbicularmuskel, so wie den tarsus, zu verletzen.

b) Bey grossem Umfange der entarteten conjunctiva des Augenliedes, oder bey bedeutender Auflockerung derselben.

Nachdem der Gehülfe die beyden Augenlieder so handhabt, wie bey *a*), trenne der operirende Arzt mit dem gewölbten Messerchen die krankhafte Bindehaut von einem Augenwinkel zum anderen, jedoch von Rechts nach Links mit gewisser Schonung der Thränenpuncte. Dann fasse er mit der anatomischen Pincette die Lappen der durchschnittenen inneren Augenliedhaut; hebe sie empor, und trenne sie mit demselben convexen Scalpell,

nach der Secirweise der Anatomen, vom tarsus und dem unterliegenden Muskel, und schneide sodann mit der Hohlschere so viel davon aus, als dessen eine Linie weit vom Augenliedrande an bis zu ihrer Dupplicatur, und ungefähr von einem Augenwinkel bis zu dem andern hin, besteht.

Anmerkungen.

1) Die hier angegebenen Verfahrungsweisen *a*) und *b*) werden unverändert sowohl bey dem unteren, als dem oberen Augenliede, gehandwirkt.

2) Leiden mehrere Augenlieder zugleich, so werde die Operation an allen der Art kranken ohne Pause, d. i. nacheinander, angestellt, jedoch jedes Mahl am unteren zuerst.

Verband.

Nachdem das Bluten, stand es nicht von selbst, durch, mittelst eines Schwammes angebrachtes kaltes Wasser gestillt worden ist, werde das Gesicht vom Blutgerinsel gereinigt; die Augenlieder in ihre gesundheitsgemässe Lage gebracht und durch einen Heftpflasterstreifen geschlossen; dann lege man die beyden Compresschen, das eine auf den oberen, das andere auf den unteren Augenhöhlenrand, und befestige sie durch die, nach der Form des monoculus, und auf die Weise eines Vereinigungsverbandes, d. i. bey Durchführung des einen Kopfes durch die Spalte des anderen, angelegte, sehr mässig drückende Zirkelbinde,

so, dass durch ihre Wirkung das kranke Augenlied zugleich in seine normale Lage gebracht und darin erhalten werde.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) ein heftiger Grad von Entzündung;

2) Ekel und Erbrechen;

3) Verwandlung der Operationswunde in ein Geschwür;

4) Entstehen eines schwammigen Auswuchses in der Wunde;

5) ein kleinerer oder grösserer Rückstand des Operationsobjectes.

Nachbehandlung.

An jedem der folgenden Tage werde der Verband zwey Mahle erneuert, und die Operationswunde bis zu ihrer Vernarbung mit lauem Wasser oder einem Malvaabsude, gereiniget. Bey jedem dieser Verbände werde das operirte Augenlied sanft auf dem Augapfel hin und her bewegt, behufs der Verhüthung einer möglichen Verwachsung mit demselben. — Ein heftiger Entzündungsgrad erfordert kalte Umschläge von einem bleyhaltigen Wasser und die Anlegung der Blutigel. — Ekel und Erbrechen weichen dem Chamillenaufgusse, dem Opium und den versüssten Säuren. — Die Geschwürverwandlung erfordert jene Mittel,

welche dem Character des Geschwüres entsprechen. — Den Ereignissen unter 4 und 5 wird am wirksamsten durch wiederholtes Bedupfen mit Höllenstein begegnet. Bey sehr verwundbaren Individuen wende man Anfangs bloss die Opiattinctur zu diesem Ende an.

Übrigens bleibt es noch immer eine wesentliche Aufgabe für den Arzt, auf die etwa noch zum Theil bestehende productive Ursache des ectropium, so wie auf die zuweilen zugleich bestehende Ophthalmie, auf das krankhafte Thränen, auf die Tonlosigkeit und Varicosität der Gefässe, und die Trübung der durchsichtigen Hornhaut, zu wirken, und den Eiterungsprocess in der Operationswunde möglichst abzukürzen; denn sonst könnte ein entropium entstehen; wie, weiss der Therapeutiker.

VII.

Die Operation gegen die Einwärtskehrung des Augenliedrandes, der Wimpernhaare und des Vorfalles des Augenliedes.

(*Operatio entropii, trichiasis, distichiasisque et blepharoptosis.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man mehrere operative Heilverfahren, wodurch entweder ein bestimm-

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

ter Grad von Substanzverlust der äusseren Augenlieddecke gesetzt, oder die Wimpernhaare auf irgend eine Weise ausgerottet werden.

Zweck.

Verkürzung der äusseren Augenlieddecke, oder Entfernung der krankhaft gestellten Wimpernhaare.

Anzeige.

Dieser entspricht entweder: 1) ein genaues Messen der Grösse des Umfanges des auszuschneidenden Theiles der äusseren Augenlieddecke durch Bildung einer Querfalte;

2) Ausschneiden dieser Falte, und

3) die blutige Heftung der Wundränder, oder, statt diesem allem:

4) das Bestreichen der äusseren Augenlieddecke mit concentrirter Schwefelsäure;

5) die Ausziehung, oder

6) die Ausschneidung der Wimpernhaare;

7) ein passender Verband, und

8) eine zweckentsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Umstände.

Diese sind: 1) jede Einwärtskehrung der Augenlieder, wobey deren Verrichtungen gestört sind, und der Augapfel, wie immer, leidet;

2) Blepharoptosis, jedoch nur veranlasst

von krankhafter Länge der allgemeinen Decke des oberen Augenliedes;

3) Trichiasis, und

4) Distichiasis.

Gegenanzeigende Umstände.

Diese sind: 1) alle jene ursächlichen Momente des Entropiums oder der ptosis, welche durch verschiedene andere mechanische, chemische, dynamische, oder chemisch-dynamische Curverfahren, gehoben werden können;

2) jede, auf die Umstände unter 1 und 3 einwirkende, oder selbe setzende Dyscrasie;

4) Krampfursächliches der ptosis, weil, wird bey diesem Verhältnisse operirt, leicht ein lagophthalmus sich einstellen könnte.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Hinsicht sind die besprochenen Heilverfahren als weder den Augen- noch den Gesammtorganismus erheblich trübende Eingriffe zu betrachten, denn ihr Object ist bloss die allgemeine Decke.

Verhältniss als heilsam.

Heilsam ist jede der folgenden Operationsweisen nur beziehungsweise, d. i. nur in dem Falle, wo jede einzelne nur für den für sie bestimmten krankhaften Zustand, oder nach einer genauen Anzeige, gewählt und geübt wird.

Wer gegen alle oben aufgestellte Krankheitszustände der Augenlieder bloss ein Verfahren, als durchaus das beste seyn sollende, bestimmt und übt, oder eine andere, als eine von den aufgestellten Methoden einschlägt, der wird die meisten Kranken ungeheilt lassen.

Methoden.

I. Die Ausschneidung eines elliptischen Stückes der allgemeinen Decke des Augenliedes.

II. Die erneuerte Anwendung des Ätzmittels, und namentlich der Schwefelsäure.

III. Die Trennung des tarsus.

IV. Die Ausrottung der Wimpernhaare mit dem Messer.

V. Die Entfernung der Wimpernhaare durch Ausreissung derselben.

Vorbereitungsacte

zur Verübung sämmtlicher Methoden.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine besondere Zange. (S. Tab. II. Fig. 1.) In Ermanglung dieser kann auch ganz füglich Gebrauch von den Fingern, oder einer anatomischen oder Kornzange, gemacht werden.

2) Eine gerade und rabenschnabelförmige Augenschere;

3) zwey, mit einem doppelten gewichsten Seidenfaden versehene kleine Heftnadeln;

4) ein Pinsel von Asbest;

5) concentrirte Schwefelsäure;

6) eine scharffassende anatomische Pincette, oder, welche besser wie diese ist, eine solche, die an der Spitze des einen Blattes einen feinen kurzen Stachel hat, der einem flachen Grübchen des anderen Blattes entspricht;

7) ein sehr scharfes, kleines, gewölbtes Messer;

8) eine Knopfsonde;

9) eine Haarzange.

10) Waschschwämme und kaltes Wasser.

Letztere bestehen aus: 1) einigen Streifen englischen Klebepflasters;

2) einem Charpiebäuschchen;

3) einer Compresse, und

4) einer drey Ellen langen Rollbinde.

II. Gehülfen. Deren ist einer nöthig.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage ist wie bey Operation des Plärrauges.

Operation.

1) Bey der blepharoptosis, und einem geringen Grade von alienirter conjunctiva, und normal bestehenden Augenwimpern.

a) 1. *Act.* Nachdem der Kopf des Kranken durch den Gehülfen befestigt wurde, wie

bey der Operation des Ectropiums, messe der operirende Arzt genau die Grösse des Umfanges des auszuschneidenden Hauttheiles, damit er deren ja weder zu viel, noch zu wenig abtrage, indem durch das eine, wie durch das andere, Vereitelung des Operationszweckes gesetzt würde. Zu diesem Ende trachte er mittelst der Sonde die einwärtsgekehrten Wimpern nach aussen zu richten; dann fasse er mit der bestimmten Zange, oder der anatomischen Pincette, oder auch mit dem Daumen und Zeigefinger seiner linken Hand einen, nach Bedünken hinlänglich grossen, und dem Grade des Übels entsprechenden Theil der äusseren Augenliederdecke anderthalb bis zwey Linien oberhalb des tarsus; hebe sie in der Form einer Querfalte empor und halte sie fest. Hierauf lasse er dem Kranken das Auge öffnen. Beobachtet er jetzt, dass bey der so gebildeten und gehaltenen Hautfalte der tarsus und die Wimpern in ihre gesundheitsgemässe Lage sich zurückstellen, oder dass das obere Augenlied in dem zweckgemässen Grade erhöht, gehoben oder normal gestellt erscheint; so ist die Grösse der Hautfalte gerade die geforderte. Treten diese Erscheinungen nicht ein, so ist entweder der Haut zu viel, oder zu wenig in die Falte genommen, oder die Falte besteht nicht im Mittelpuncte der einwärts gekehrten Augenliedstelle. Der Versuch, die zweckdienliche

Grösse der Falte und den rechten Punct zu finden, muss nun bis zum Gefundenhaben derselben fortgesetzt werden.

2. *Act.* Ist nun letzteres der Fall, so werde die Hautfalte fest und ruhig gehalten; mit der rechten Hand ergreife der Arzt die Schere, und schneide die Falte knapp unter der Zange oder den Fingerspitzen durch einen Schnitt durch und aus. So ist nun ein langrundes Hautstück, dessen grösster Breitedurchmesser dem Mittelpuncte des einwärts gekehrten Augenliedrandes entspricht, ausgeschnitten.

Anmerkung.

Bey Kindern kann gemeinhin, wie es sich wohl von selbst versteht, der oben bestimmte Vorgang, das abzutragende Hautstück zu messen, nicht Statt haben, indem sie sich nicht zum Eröffnen und Schliessen des Auges, nach dem Wunsche des Arztes, herbeylassen. In diesem Falle trachte man, das geforderte Maas des auszuschneidenden Hauttheiles durch berechnende Beurtheilung und eine, mehrere Mahle und verschieden gebildete Falte, zu treffen.

b) Mit gleichem, um nicht zu sagen, gewisserem Erfolge handelt man mit der Schwefelsäure. Man nehme von dieser mit einem sehr dünnen Pinsel von Asbest so viel auf, dass dieser nur stark befeuchtet davon erscheint, und streiche sie auf die Mitte des Augenliedes, in querer Richtung, hin,

2) Bey durch Zusammenschrumpfung des tarsus verursachtem entropium.

Man fasse einige Wimpern mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, und ziehe mittelst dieser den tarsus vom Auge ab. Oder auch, man führe eine Knopfsonde an einer schicklichen Stelle zwischen den Augapfel und tarsus, und lüfte diesen. Dann werde ein Scherenblatt unter den gelüfteten tarsus neben der Sonde eingeführt, und dieser damit durchschnitten.

3) Bey innormaler Ausmündung der Augenwimpern und krankhafter Beschaffenheit des Augenliedknorpels.

1. *Act.* Nachdem der Kopf des Kranken von dem Gehülfen gerichtet und gehalten ist, wie bey 1), so spanne derselbe Gehülfe mit seinem rechten oder linken Zeige- und Mittelfinger das kranke Augenlied sanft an, es etwas nach oben ziehend; dasselbe thue auch der Operateur vom äusseren Augenwinkel aus. Hierauf trenne der Operateur, ungefähr eine halbe Linie oberhalb des Augenliedrandes, die allgemeine Decke, das Zellgewebe und den Ringmuskel mit dem gewölbten Messerchen, am rechten Auge vom äusseren, und am linken

vom inneren Augenwinkel her, nach der Richtung des Augenliedrandes auf der ganzen Linie, wo sich die falsch ausmündenden Wimpern befinden. — Zum Behufe des leichteren und den Augapfel sichernden Operirens kann ganz füglich bey diesem Acte Gebrauch von dem auf der Tab. II. Fig. 2 abgezeichneten löffelförmigen Werkzeuge, das zwischen den Augapfel und das Augenlied eingeführt wird, gemacht werden.

Nun werde das Blut mit einem, mit kaltem Wasser befeuchteten Schwamme entfernt und zum Theil gestillt.

2. *Act.* Hierauf ziehe der Gehülfe die Augenlieddecke noch mehr nach oben, um die Wunde möglichst klaffend zu machen. Nun fasse der Operateur mit der oben bestimmten scharffassenden Pincette den unteren Wundrand an einem zur Hand stehenden Winkel; trenne diesen, in langsamen Messerzügen, bis auf den tarsus mit Wegschneidung der Wimpern sammt ihrem Wurzelboden. Hierbey werde aber gewiss der Thränenpuncte und möglichst der Ausführungsgänge der Meibom'schen Drüsen, geschont.

Jetzt werde die wunde Stelle, nach vorläufiger Reinigung vom Blute, genau besichtigt, um etwa noch rückständige innormal gerichtete Cilien wahrzunehmen. Finden sich solche, so werde der Punct derselben neuer-

dings mit der Pincette gefasst, und selbe ausgeschnitten.

4) Bey blosser trichiasis und distichiasis, d. i. ohne Einstülpung des Augenliedrandes.

Man fasse mit dem Haarzängchen die trichiösen wie auch distichiösen Cilien so nahe als möglich an der Haut, eines oder zwey auf ein Mahl, und reisse sie durch einen schnellen Zug, jedoch in gerader Richtung, aus. Dieser Act kann noch ein Mahl wiederholt werden. Bestehen aber mehr der Art Cilien, als durch zwey Ausreissungsacte entfernt werden können, so werde die noch nöthige Wiederholung der Operation auf den folgenden oder den zweyten Tag verschoben.

Anmerkung.

Jedes der vorstehenden operativen Verfahren ist sich gleich, es mag nun der Fall das obere oder das untere Augenlied betreffen. Sind beyde Augenlieder zugleich auf die besprochene Art krank, so werde die Operation an beyden nacheinander, d. i. ohne Zwischentage, angestellt.

Verband.

1) Nach der Methode 1) — a). Nachdem die Blutung, stand sie nicht von selbst, mittelst kalten mit einem Schwamme angebrachten Wassers gestillt wurde, werde die

Wunde gereinigt; dann durch einen oder zwey blutige Hefte mittelst der Knopfnaht und einige dazwischen gelegte Klebepflasterstreifchen, vereinigt; dann mit einem Charpiebäuschchen und einer Compresse bedeckt, und mit einer um die Stirne geführten Binde gehalten.

Nach der Methode 1) — b) werde bloss von den angegebenen zwey letzten Verbandstücken Gebrauch gemacht.

Nach der Methode 2) werde die Wunde mit einem in laues Wasser getauchten Charpiebäuschchen belegt, dieses mit einem Klebepflaster befestigt; dann mit einer Compresse bedeckt und durch die Rollbinde, wie bey 1) gehalten.

Nach der Methode 3) werde das wunde Augenlied bloss mit einer in mässig kaltes Wasser getauchten Compresse bedeckt, und diese, wie bey 1) gehalten.

Nach der geübten Methode 4) hat man das Auge bloss mit einem diagonal zusammen gelegten, und schief über das Gesicht weggeführten Tuche zu bedecken.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

Diese sind: 1) ein etwas bedeutender Grad von Entzündung bey den Verfahren 1) — a) und b) und 3);

2) unvollkommene Endzweckerreichung, besonders nach dem Verfahren 2).

Nachbehandlung.

Die Wunde nach der Operation 1) — a) werde wie eine geheftete und zur geschwinden Vereinigung geführte, behandelt. Sind die Hefte los, so schneide man sie durch und ziehe sie aus. — Nach abgefallener Borke bey dem Verfahren 1) — b) werde, ist das Übel nicht schon, was nicht immer der Fall ist, durch den ersten Ätzungsact gehoben worden, die Anwendung der Schwefelsäure, wie das erste Mahl, und so auch zum dritten und vierten Mahle, wiederholt. — Bey dem getrennten Augenliedrande lasse man die Heilung auf dem Wege der Eiterung geschehen; dasselbe habe auch bey dem operativen Vorgange 3) Statt.

Der zu grossen Entzündung überhaupt begegne man durch kalte Umschläge und Blutigelanwendung. Da die Art des unvollkommenen Gelungenseyns der Operation zuweilen von der Beschaffenheit ist, dass die Wiederholung dieser auf dem einen oder dem andern Puncte der Sphäre der ersten mit vielem Gewinnste Statt finden kann, so geschehe diess. — Einzelne Cilien, die nach der Operation 3) wieder zum Vorschein kommen, zerstöre man, sobald sie wahrgenommen werden, mit einem passenden Ätzmittel. Man fasse zu diesem Ende ei-

nen Splitter vom Ätzsteine mit der anatomischen Zange, und bedupfe damit die hervorkeimende Wimper, so, dass man bis auf ihren Boden kommt. Die wieder erscheinenden nach dem Verfahren 4) reisse man neuerdings, und zwar so bald, als man sie erblickt, aus, und diess, zu wiederholten Mahlen. — Nach geheilter Operationswunde endlich mache es sich der Artzt zur Aufgabe, den durch die Trichiase oder Distichiase etwa gesetzten krankhaften Zustand des Augapfels zu heben. Sollte übrigens jene Ursache, welche die, mit den aufgestellten Operationen bekämpften Übel veranlasst hat, in welchem Grade und welcher Art immer, noch bestehen, so werde ein Theil der Nachbehandlung auf die Hebung derselbem hingerichtet.

VIII.

Die Operation gegen das Hasenauge.

(*Operatio ad lagophthalmum.*)

Da diese Operation die quere Trennung der äusseren Hautdecke des Augenliedes zum Zwecke und Verlängerung dieser zum Entzwecke hat, und letzterer äusserst selten erreicht wurde, so strich man dieses operative Verfahren aus der chirurgischen Therapie. Allein, da es doch möglich ist, dass bey einer sehr

sorgfältigen und fleissigen Nachbehandlung denn doch zuweilen der genannte Krankheitszustand gehoben, oder doch wenigstens gemindert werde, so glaube ich, diese Operation durch eine kurze Beschreibung der angedrohten Vergessenheit entziehen zu sollen.

Dass diese Operation nur in dem Falle zunächst angezeigt sey, wo Substanzverlust an der äusseren Augenlieddecke durch einen früher bestandenen Eiterungsprocess gesetzt wurde, ist bis nun angenommen.

Der Kranke werde gesetzt und dessen Kopf so gehalten, wie bey der voranstehenden Operation. Der operirende Arzt hebe die Augenlieddecke mit der anatomischen Pincette in der Gestalt einer Längenfalte, sie knapp unterhalb des Augenhöhlenrandes fassend, auf; trenne sie der Quere nach mit dem Messer und verlängere diesen Schnitt mit der Augenhohlschere nach aussen und innen, so, dass er mit dem gebogenen Augenliedrande parallel verläuft. Hierauf mache er noch einen Schnitt, und, findet er es dem Endzwecke zusagend, oder überhaupt nothwendig, auch einen dritten, dem ersten, so viel als thunlich, nachgebildet, und, wo es angeht, durch die Narbe verlaufend, Muskeln und tarsus verschonend.

Nach gestillter Blutung und Abtrocknung der Umgegend der Operationswunde, klebe der Arzt zwey Heftpflasterstreifen an den obern

Wundrand senkrecht an, und über diese der Quere nach, zunächst demselben Wundrande, einen anderen Streifen dieses Pflasters; dann führe er die freyen Enden der ersten zwey Streifen auf die Stirne, um sie da, wohl angezogen, zu befestigen. Dasselbe geschehe auch am unteren Rande des unteren Schnittes, wo dann die Klebepflasterstreifen auf die Backe befestigt werden. — Hierauf lege er dünne, schmale Bleyblättchen zwischen die Schnittränder, und befestige sie mit dem erwähnten Pflaster. Dann bedecke er das Auge mit einer Compresse und halte das Ganze mit dem etwas drückend wirkenden monoculus unverrückbar.

Die Nachbehandlung besteht, im Wesentlichen, in der Fortsetzung des angegebenen Verbandes.

IX.

Die Operation der Augenliedspalte.

(Operatio colobomatis.)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen mechanischen Heilact, wodurch das getrennte Augenlied entweder geradezu, oder nach vorläufig verwundungsweise abgetragenen Spaltenrändern, geheftet und vereinigt wird.

Zweck.

Dieser besteht in der mechanischen Vereinigung des getrennten Augenliedes, um die organische dadurch zu bewirken.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) bey frischer Trennung, die auf der Stelle verübte Vereinigung;

2) bey länger bestandener Trennung und überhäuteten Spaltenrändern, die vorläufige Wundmachung derselben;

3) ein zweckdienlicher Verband, und

4) eine den Umständen angepasste Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist eine Trennung des Zusammenhanges des einen oder des anderen Augenliedes der Länge nach.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand

ist ein solcher bedeutender Substanzverlust am Augenliede, wobey die blutige Vereinigung sich als eine höchst beleidigende Gewaltthätigkeit äussern, und die dadurch vermittelte organische Verbindung für das betreffende Auge unerträglich würde. In diesem Falle suche man nach anderen, das Auge gegen beleidigende Eingriffe schützenden Mitteln.

Verhältniss als verwundend.

Durch diese Operation, an sich betrachtet, wird weder der Gesammt- noch der Theilorganismus des Auges bedeutend ergriffen. Allein ist das coloboma zugleich mit Substanzverlust bestehend, so muss man mit Grund befürchten, dass die durch die Operation vermittelte Vereinigung der Augenliedspalte eine, das Auge durck Druck höchst beleidigende Spannung des Augenliedes veranlasse. Doch steht ein nicht besonders hoher Grad von Spannung des vereinigten Augenliedes bey weitem jener Beleidigung des Auges nach, welche durch das beständige Unbedecktseyn desselben verursacht wird; denn bleibt das Auge unbedeckt, so wird es stets vom Licht- und Luftreitze und anderen fremden Dingen in dem Grade angefeindet, dass es endlich unter unsäglicher Qual erblindet.

Verhältniss als heilsam.

Ist Heilbarkeit des Falles überhaupt gegeben, d. i. bestehen die nöthigen Bedingungen zu einer ungewaltsamen geschwinden Vereinigung, so verhält sich die Heilsamkeit dieser Operation positiv. Indessen kann es sich ereignen, dass nach vollbrachter organischer Vereinigung der Spaltenränder, das Auge seines Sehevermögens durch den beständigen Druck

des verheilten und darum drückenden Augenliedes, beraubt werde.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine gerade Augenschere;

2) eine oder mehrere, wie gewöhnlich geformte, kleine, feine Heftnadeln;

3) einige doppelte, gewichste, bandartig gestrichene Seidenfaden, welche kurz vor ihrer Anwendung mit Mandelöhl bestrichen werden sollen;

4) einige schmale, aus englischem Klebepflaster bestehende Heftbänder;

5) Waschschwämme und laues Wasser.

Zu den letzteren gehören: 1) ein mit einem Cerate bestrichenes Charpiebäuschchen;

2) einige Klebepflasterstreifen;

3) eine weiche Compresse, und

4) die Staarbinde.

II. Gehülfen. Deren ist einer erforderlich. Er stelle sich hinter den Kranken; befestige dessen Kopf an seine Brust, und verwende eine seiner Hände zur Vereinigung der Spaltenränder nach der Forderung des Operateurs.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl gesetzt.

Operation.

a) Bey frischer oder nicht überhäuteter Spalte.

Man bringe die Wundränder möglichst genau aneinander, und halte sie durch den Daumen und Zeigefinger der linken Hand, indem letzterer da angelegt wird, wo die Nadel ausgestochen werden soll; dann fasse man die Nadel, wie es bey der Wundenvereinigung angegeben wurde, und steche sie knapp oberhalb des Augenliedrandes, ohne den tarsus im geringsten zu verletzen, durch die äussere Haut des Augenliedes und Augenliedringmuskels, ungefähr 1 oder 1 1/2 Linien vom Rande der Spalte entfernt, ein, und führe sie zwischen dem letzten und dem Augenliedknorpel in den entgegenstehenden Rand des anderen Augenliedtheiles, gleichfalls zwischen den letztgenannten Organen; hierauf lege man den Mittelfinger neben den Zeigefinger und stosse die Nadel zwischen ihnen aus. Darauf ziehe man die Nadel ab und knüpfe die Fadenenden, mittelst zwey einfacher Knoten, unter einem wohlgemessenen Zuge, zusammen. — Langt man mit einem Hefte nicht aus, so lege man jetzt deren noch so viele ein, als die Länge der Spalte fordert. Um die Bewegung des Augenliedes zu hindern und die beabsichtete Vereinigung zu begünstigen, führe man die Enden

des untern Heftes nach unten, und die des obern nach oben, und befestige die ersteren auf der Wange und die letzteren auf der Stirne mit Heftpflasterstreifen. Zur Unterstützung der Nath lege man in die Zwischenräume der Hefte schmale Streifen von englischem Klebepflaster.

b) Bey veralteter oder überhäuteter Spalte.

Man fasse den einen Augenliedspaltentheil an den Wimpernhaaren; spanne ihn, indem man ihn an sich und vom Augapfel abzieht, und schneide mit der geraden Augenschere, bey möglichst geringer Substanzverlustssetzung, den überhäuteten Spaltenrand nach einer solchen Richtung, bey welcher die beabsichtete Vereinigung leicht und auf allen Spaltenrandspuncten geschehen kann, ab. Dasselbe geschehe dann auch an dem anderen Augenliedspaltentheile. Nun werde die Vereinigung genau so gehandwirkt, wie es bey *a*) angegeben wurde.

Verband.

Die geheftete Spalte werde mit einem Charpiebäuschchen belegt, und durch einen Klebepflasterstreifen befestiget. Dann werden beyde Augenlieder, wie nach der Staaroperation, durch einen Klebepflasterstreifen geschlos-

sen, und mit einer, auf der Stirne befestigten Compresse bedeckt gehalten.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Ausreissung eines Heftes; 2) das obenerwähnte Schmerzgefühl durch die Spannung der verheilten Spalte;

3) Entzündung des Augapfels;

4) entropium.

Nachbehandlung.

Das erstere fordert die Wiederholung des Heftens, wenn es anders nicht wegen bestehenden Substanzverlustes unthunlich ist. — Gegen das zweyte können sogenannte erweichende und erschlaffende Dinge mit einigem Gewinne angewendet werden. — Das dritte fordert die Anwendung des, nach den Individualitätsverhältnissen modificirten entzündungswidrigen Heilverfahrens. — Das vierte wird dadurch erträglich gemacht, dass man die Wimpernhaare öfters auszieht.

Man verhüthe einen exulcerativen Entzündungsgrad. Die Pflasterstreifen lasse man so lange liegen, bis sie von den am zweyten oder dritten Tage gebildeten Crusten unwirksam gemacht worden sind. Ist diess der Fall, so weiche man die Pflasterstreifen durch laues Wasser auf; nehme sie weg und spanne frische zur

ferneren Unterstützung der Vereinigung auf. Die Faden nehme man in demselben Augenblicke, wo man sieht, dass sie nicht mehr absichtsgemäss wirken, aus. Der Vorgang dabey ist, wie er bey der blutigen Wundennath angegeben worden ist. Durchaus sollen Auge und Augenlieder höchst ruhig gehalten werden.

X.

Die Ausrottung krebsichter Augenlieder.

(*Extirpatio palpebrarum carcinomatosarum.*)

S. d. Op. d. Ausrottung d. Augapfels.

XI.

Das blutige Verfahren gegen die wasserblasige Thränendrüse.

(*Operatio glandulae lacrymalis hydatidosae.*)

Bestimmung.

Unter diesem Verfahren versteht man jenes blutige Eingreifen, wodurch ein Weg zur Thränendrüse gebahnt, die Wasserblase darin geöffnet und das Enthaltene entleert wird.

Zweck.

Dieser ist Eröffnung der Wasserblase, Entleerung des Enthaltenen, Vernichtung derselben durch den Entzündungs- und Eiterungsprocess, und Hebung der bereits davon entstandenen Folgen.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Eröffnung der Wasserblase;

2) die Entleerung des Krankhaftflüssigen;

3) die Entfernung der Wasserblasentheile durch Auszichung, oder Zersetzung mittelst Eiterung;

4) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist der wasserblasige Zustand der Thränendrüse.

Gegenanzeigendes Verhältniss

ist: 1) wenn der Augapfel schon beträchtlich aus der Augengrube verdrängt ist;

2) wenn er schmutzig, leblos und bedeutend entzündet erscheint;

3) wenn das Sehevermögen schon verloren gegangen ist.

Verhältniss als verwundend.

Da durch sie nur die allgemeine Decke, das

Zellgewebe und die wasserblasigkranke Thränendrüse in einem geringen Umfange verletzt werden, so kann, in der Regel, keine erhebliche traumatische Rückwirkung erfolgen.

Verhältniss als heilsam.

Curativ verhält sich ihre Wirkung, wenn durch die darauf folgende organische Reaction der Wasserblasenbalg entweder ausgestossen, oder durch Entzündung und Eiterung zerstört wird. Beym Nichteintreten dieser Processe wirkt sie palliative, und beydes jedoch nur, wenn bey Zeiten operirt wird. Indessen, es habe das eine oder das andere Verhältniss Statt; so bleibt doch ihre Wirkung so einzig und wichtig, dass nur durch sie das Auge vor einer höscht quälenden Austreibung und Zerstörung, und das Leben vor Untergang, geschützt werden können.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere bestehen: 1) in einer Lancette, oder

2) in einem kleinen, flachen Troicart;

3) in einer dünnen, weichen, elastischen Bougie oder einer Darmsaite.

Letztere bestehen in einer Compresse und der Staarbinde.

II. Gehülfen. III. Lagerung des Kran-

ken sind wie bey der Operation des Staphylom. Indessen kann hierbey der Kranke auch wohl liegen.

Operation.

Nachdem durch den hinter dem Kranken stehenden Gehülfen dessen Kopf wohl befestiget, und das obere Augenlied des kranken Auges in der Nähe des äussern Winkels so viel als thunlich nach aussen und oben gezogen und gehalten ist, führe der operirende Arzt da, wo er eine, an der Schlafgegend der Augengrube seinem Finger widerstrebende Härte wahrnimmt, die Lancette oder den Troicart, und zwar unter dem obern Augenliede, nahe an seiner Vereinigung mit dem untern, indem er deren Spitze nach der Gegend der Thränendrüse hinrichtet, stichweise in die sich bloss durch innormale Härte aussprechende Geschwulst ein, und dringe damit so weit vor, bis er die Kapsel und den Balg geöffnet hat, und die Flüssigkeit ihm entgegenkommt. — Hierauf werde das Auge, wenn es hervorgedrängt seyn sollte, möglicherweise in seine normale Lage, wenigstens versuchsweise, zurückgesetzt; dann in die Wundöffnung die oben erwähnte Bougie oder Darmsaite eingelegt, und vom Auge im thunlichen Falle durch die Augenlieder so viel bedeckt, als im Schlafe geschieht, worauf der Operirte in eine horizonta-

le Rückenlage mit niederliegendem Kopfe, versetzt wird.

Im Falle aber der Exophthalmos oder die Exophtalmie in dem Grade bestände, dass die Augenlieder auch nach abgeflossenem Flüssigen das Auge nicht bedecken könnten; so ist mit dem Drucke auf das Auge, sein Zurückziehen begünstigen wollend, nichts zu versuchen, sondern von der oben empfohlenen Rückenlage und der Zeit das Zurücktreten des Augapfels zu erwarten, welches nach dem aufgehobenen Drucke von innen gewiss erfolgen wird.

Verband.

Dieser besteht in der Auflegung der Compresse und Haltung derselben durch die um die Stirne angelegte Staarbinde.

Nachbehandlung.

Täglich werde eine neue Bougie oder Darmsaite eingelegt. — Sollte der Balg in einiger Zeit losgemacht worden seyn, so erscheint er als ein zäher Schleimflocken; man fasse ihn dann mit der Pincette und ziehe ihn aus. — Der Exophthalmie werde nach bestehenden Heilvorschriften begegnet. — Sollte aber der Balg nach Verlauf von einigen Wochen, und nach dem Gehobenseyn der Exophthalmie nicht ausgeworfen worden seyn, so

versuche man (jedoch mit höchster Vorsicht, indem der Art Versuche leicht höchst feindselig wirken, und darum sehr gefährlich werden können, und nebenbey selten zum Ziele führen) durch Einspritzung eines reitzenden Flüssigen denselben in einen Entzündungs-und Eiterungszustand zu versetzen und dadurch zu zerstören. Im Falle dieses nicht gelänge, besorge man eine Fistelbildung, und durch diese einen steten Ausfluss des Wasserblasenflüssigen, welchem Zustande sich der Kranke bereitwillig zeitlebens ergeben muss.

XII.

Die Ausrottung der geschwulstig entarteten Thränencarunkel.

(*Extirpatio alienatae carunculae lacrymalis s. operatio encanthidis.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen operativen Vorgang, wodurch mittelst geeigneter Geräthe und passender Handgriffe die entartete Carunkel theilweise oder gänzlich von ihren Verbindungen gelöst, und aus der Augenhöhle entfernt wird.

Zweck.

Dieser ist: theilweise, oder gänzliche Ent-

fernung des erwähnten drüsenartigen Körperchens.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine genaue Untersuchung der Art des Sitzes und Wurzelns des Operationsobjectes;

2) Fassen und Anziehen desselben durch ein spitziges Häkchen;

3) Trennen eines bestimmten Theiles desselben durch, der Form und dem Sitze desselben angepasste Schnitte;

4) ein zweckdienlicher Verband, und

5) eine solche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jede krankhafte Vergrösserung der Carunkel, welche sowohl die verschiedenen Verrichtungen der Augenlieder, als auch das Sehen stört, und trotz eines vorläufig eingeschlagenen rationell-empirischen Curverfahrens, ihr Bestehen behauptet.

Gegenanzeigende Umstände

sind: 1) das Gewisssеyn des Bestehens und Fortwirkens der productiven Ursache der erwähnten Krankheit:

2) Kranksеyn anderer benachbarter Organe;

3) wenn die Geschwulst rein scirrhös oder carcinomatös ist, in welchem Falle man sie mit Palliativen zu behandeln hat;

4) wenn die Wurzeln der Geschwulst tiefer schlagen, als das Messer geführt werden kann und darf.

Verhältniss als verwundend.

Ihre verwundende Wirkung ist selten eine solche grosse, dass eine erhebliche traumatische Reaction auf sie folgt; es ist daher weder der Gesammt- noch der Augenorganismus durch sie gefährdet.

Verhältniss als heilsam.

In dieser Hinsicht verhält sie sich wie der Grad des Örtlichseyns, der Sitz, der Umfang des Wurzelns, die Verwicklung des Falles und der Grad der folgenden Eiterung. Bey reiner Örtlichkeit, bey einzigem Sitze und Wurzeln in der Carunkel selbst, bey Verwicklungslosigkeit und geringer Eiterung nach der Operation, erweiset sich diese Operation als ein positives Heilmittel; umgekehrt bey entgegengesetzten Verhältnissen, zumahl bey krebsichtem Zustande.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein

spitziges Häkchen, oder eine anatomische Pincette;

2) ein gerades Bistourie;

3) eine Augenhohlschere;

4) Schwämme, kaltes und Theden's Wundwasser.

Letztere bestehen in einer Compresse und Rollbinde.

II. Gehülfen. Deren sind zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl gesetzt und dessen Kopf von dem hinter ihm stehenden Gehülfen gehalten. Ein Kind werde mit hinreichend erhöhtem Haupte auf einen Tisch gelegt.

Operation.

a) Bey minder grosser Geschwulst.

Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe befestige dessen Kopf an seine Brust mittelst einer auf seine Stirn gelegten Hand. Mit der freyen Hand stehe er bereit, das obere Augenlied nach Bedarf zu handhaben. Dann fasse der Arzt die Geschwulst durch die anatomische Pincette, oder das spitzige Häkchen, ziehe sie etwas an sich, und trage davon, durch einen mit der Hohlschere verübten Schnitt, oder durch mehrere dieser, bis un-

gefähr auf ein Dritt- oder Viertheil Rückstand der Carunkel, d. i. so viel von dem Entarteten ab, als zur Zweck- und Heilungserreichung ohne Thränenaugesveranlassung erforderlich ist.

b) Bey beträchtlich grosser, veralteter, zugleich in der conjunctiva des einen oder des anderen Augenliedes, oder auch in beyden wurzelnder Geschwulst.

Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe stülpe das obere Augenlied dergestalt um, dass die Einpflanzungsstelle der Geschwulst hervorsteht. Nun fasse der Arzt die Geschwulst mittelst der Pincette, oder des Häkchens, und ziehe sie gelinde gegen den inneren Augenwinkel und abwärts. Darauf mache er an dem vordern und äussern Rande der basis der Geschwulst einen hinlänglich tiefen, nach der Richtung des Augenliedrandes verlaufenden Schnitt in sie mit dem Bistouri, und trenne sie von der Bindehaut des Augenliedes in der Richtung vom äussern zum innern Augenwinkel hin, bis auf den Körper der Carunkel. Auf eine ähnliche Weise werde nun auch verfahren gegen ihre Einpflanzung auf dem untern Augenliede, nach vorläufiger Umstülpung desselben. Jetzt werde die

ganze Masse, oder die eigentliche encanthis mittelst des Häkchens, oder der Pincette emporgehoben und nach Umständen, theils mit dem Messer, theils mit der Hohlschere von allen übrigen Verbindungen getrennt, und so viel von der Carunkel selbst ausgeschnitten, als die veraltete Entartung und die krankhafte Grösse derselben fordern.

Anmerkungen.

1) In dem Falle sub. b. ist der Arzt zuweilen genöthiget, mehr von der Carunkel auszuschneiden, als zur Verhüthung eines Thränenauges gestattet ist; denn lässt er einen verdächtigen Rückstand von einer mehr als erhärteten, d. i. verhärteten, oder etwa scirrhösen Geschwulst, so ist eine bösartige Metamorphose von der Art zu befürchten, dass sie für den Kranken, abgesehen von ihrer Gefährlichkeit, weit lästiger ist, als das darauf folgende Thränen. — Übrigens aber ist die allgemeine Regel, nach welcher ein zur Verhüthung des Thränenauges nöthiger Theil der Carunkel vom Messer zu verschonen und zurückzulassen ist, so wie auch die strenge Vermeidung der Verletzung der Thränenpuncte und des Thränensackes, wohl zu beachten und sich darnach zu halten.

2) Sollte während der Operation das Bluten Hindernisse setzen, so lasse der zweyte Gehülfe kaltes Wasser mittelst eines Schwammes auf das Operationsobject abfliessen.

Verband.

Man reinige das Auge und Gesicht vom

Blutgerinsel und bedecke, wenn keine weitere Blutung besteht, die operirte Partie mit einer Compresse von weicher feiner Leinwand, und halte diese mittelst einer nach der Form des monoculus angelegten Rollbinde, unverrückbar.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutung;

2) ein hoher Grad von Entzündung;

3) eine starke, schmelzende Eiterung;

4) schwammige Auswüchse auf der Operationsfläche;

5) Verwandlung der Operationswunde in ein mehr oder weniger sogenanntes bösartiges Geschwür;

6) ein Thränenauge, und

7) ein ectropium des unteren Augenliedes.

Nachbehandlung.

Der Nachblutung begegne man mit kaltem oder Theden's Wundwasser, oder auch mit einer starken Ausflösung von Alaun und einem gelinden Drucke. — Ein hoher Grad von Entzündung fordert kalte Bähungen und die Anwendung der Blutigel. — Das Bestehen einer

starken, oder schmelzenden Eiterung fordert, da sie dem nöthigen Rückstande der Carunkel Einschmelzung droht, den Gebrauch von tonischen Mitteln, z. B. das Bedupfen mit einem zugespitzten Alaunstücke, die Anwendung des Vitriols in einem Augenwasser, u. dgl. — Auflockerung oder schwammige Auswüchse auf der Operationsfläche heischen das Bedupfen mit Höllenstein, mit Rücksicht auf Schonung der etwa durch die Operation verletzten Bindehaut. — Der Verwandlung der Operationswunde in ein Geschwür werde jenes Heilverfahren entgegengesetzt, welches auf den Charakter des Geschwürursächlichen specifik einwirkt. Man achte darauf, dass das Ursächliche dieses Geschwürs, so wie das eines jeden andern, ein sogenanntes allgemeines Krankseyn ist. — Das Thränenauge liegt jenseits der Gränzen der Kunst; ausser man wollte etwas hoffen von dem Thränensackschnitte. — Gegen das ectropium dieser Art vermag die Kunst wenig; doch kann eine, von den oben angegebenen Operationsweisen versucht werden.

Übrigens besteht das weitere Heilverfahren im Reinhalten des Auges, in möglichster Beschränkthaltung der Schleim - und Eitersecretion, und in Beförderung einer baldigen Übernarbung.

XIII.

Das operative Verfahren zur Eröffnung und Wegsammachung des Thränensackes, des Nasencanales, und Bildung eines künstlichen Ausführungsweges des Thränensackflüssigen, oder die sogenannte Thränensackfisteloperation.

(Operatio ad aperiendum saccum lacrymalem, ductumque lacrymarum nasalem, atque ad formandum ductum excretorium artificialem, seu ad fistulam lacrymalem sic dicta.)

Bestimmung.

Hiermit bezeichnet man jenen operativen Heilact, wodurch der Thränensack entweder allein, oder, nebst diesem, auch der undurchgängige Thränenschlauch geöffnet, oder endlich auch ein ganz neuer künstlicher Weg in die Nase gebildet wird.

Zweck.

Dieser ist: 1) Entleerung des Thränensackes; 2) beharrliche, gesundheitsgemässe Wegsamkeit desselben; 3) normale Durchgängigkeit des Thränenschlauches, oder 4) Ausführung des Thränensackflüssigen auf einem

künstlichen Wege, und 5) Setzung der Möglichkeit einer kunstgemässen Behandlung der Verwicklungsumstände des Operationsobjectes.

Demnach erscheint diese Operation in drey wesentlich verschiedene Methoden getheilt, und zwar:

A. in die blosse Eröffnung des Thränensackes und fernere Behandlung desselben;

B. in die Eröffnung dieses und des Thränenschlauches zugleich, und

C. in die Bildung eines neuen innormalen Weges für den Abfluss des Thränensackflüssigen in die Nase.

Die Methode *A.*

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die bestimmte Eröffnung des Thränensackes;

2) die etwa nöthige Reinigung desselben;

3) die Untersuchung der Puncte, Gänge und des Schlauches der Thränen, in Bezug auf Weg - und Unwegsamkeit derselben;

4) ein passender Verband, und

5) eine dem Zwecke und Endzwecke zusagende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Jener krankhafte Zustand des Thränensackes, der unter der Benennung: Wasser-

sucht desselben (hydrops sacci lacrymalis), bekannt ist.

2) Eiteransammlung im Thränensacke;

3) Geschwür-

4) Fistelzustand, und

5) beträchtliche Anwulstung desselben;

6) Verstopftseyn seiner Ausgangsöffnung;

7) Beinfrass, und

8) Necrose des Thränenbeines;

9) Heb- und unhebbare Unwegsamkeit der Puncte, Gänge und des Nasenschlauches der Thränen;

10) die Nothwendigkeit, einen künstlichen Thränenausführungsgang durch das Nagelbein in die Nase zu bilden.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

1) Jene sehr seltenen Verhältnisse, wobey die Thränensackwassersucht wegen leichter Hebbarkeit ihrer producirenden ursächlichen Momente, kurzer Dauer und Verwicklungslosigkeit, durch irgend ein passendes anderartiges Curverfahren, bevor noch eine Desorganisation eintritt, gehoben werden kann.

2) Zartes, jugendliches Alter, und zwar, nebst anderen Gründen, zunächst darum, weil das Ursächliche des Umstandes gemeinhin in scrophulöser Dyscrasie besteht, und diese in dem besprochenen Alter die meisten Mahle unbezwingbar ist; und auch desswegen,

weil nicht selten bey fernerer Ausbildung des Organismus durch die Naturthätigkeit allein, oder unterstützt durch eine passende Lebensweise und eine entsprechende pharmaceutische Behandlung, das scrophulöse Krankseyn, und, mit diesem, auch das des Thränensackes, gehoben wird.

3) Dyscrasien aller Art, sie mögen das Thränensackkrankseyn verursacht haben, oder begleiten, und es mag dabey oder dadurch entweder eine krankhafte Kraftäusserung, oder eine krankhafte Stoffmischung vorwaltend sich zeigen, oder endlich auch die mechanische Seite des Lebens hauptsächlich verändert erscheinen, oder sie mögen ihre Rollen vorzugsweise im sensiblen, irritablen oder reproductiven Systeme spielen: wenn nicht durch die Eröffnung und Entleerung des Thränensackes eine, den ferneren bösen Einfluss der bestehenden Dyscrasie beschränkende Wirkung erwartet werden kann. Unter anderen Verhältnissen soll die Operation nicht eher angestellt werden, als bis die Dyscrasie beschränkt oder gehoben worden ist.

Anmerkungen.

1) Der Mindererfahrene beachte den Umstand, dass der Thränensackbruch der Thränensackwassersucht in einzelnen Erscheinungen ähnle, und ersterer ohne Operation geheilt werden könne und solle.

2) Zuweilen entsteht von dem fluxus palpebrarum puriformis sic dictus eine Art von Thränensackgeschwulst, die Form der sogenannten Wassersucht desselben vorspiegelnd. Auch hier wird die Heilung durch ganz andere Mittel, als die Operation, vermittelt.

Verhältniss als verwundend.

Da durch diese Operation nur die allgemeine Decke, einige Muskelfasern, eine Faser- und Schleimhaut in einem sehr geringen Umfange leicht verletzt werden, so ist die Verwundung eine geringe, und die durch sie gesetzte Reaction von derselben Beschaffenheit; ausser es würde sehr unzart dabey vorgegangen.

Verhältniss als heilsam.

Wenn man erwägt: 1) dass durch diese Operation das zuweilen höchst schädliche Enthaltene im Thränensacke entfernt wird; 2) dass nur mittelst ihr die von dem krankhaften Zustande des Thränensackes angezeigte Umänderung desselben, selbst auch, im Falle der Nothwendigkeit, dessen Verrichtungsaufhebung Statt finden kann; 3) dass oftmahls nur nach ihrem Angestelltseyn der krankhafte Zustand des ganzen Thränenab- und Ausleitungsapparates, so wie auch die verschiedenen Krankheitszustände der benachbarten Organe, zur gewissen Kenntniss gebracht, und sohin eine gültige Anzeige bestimmt werden kann; 4) dass sie

als Voract zu anderweitigen wichtigen Operationen angesehen werden muss: so ist die Bestimmung derselben, als von einem hohen Werthe und, als Theil der ganzen Behandlung betrachtet, von ausschliessender Heilsamkeit, eine entschiedene Sache. — Allein eben so ersichtlich ist es auch, dass diese Operation, hält man sich den Grund, das Wesen und die Form der oben angegebenen, sie anzeigenden Krankheitszustände vor Gesicht, keineswegs als das einzige, oder zur vollkommenen und gründlichen Heilung derselben zureichende Mittel, erklärt und geübt werden könne, wie es in der älteren Heilkunst so oft, zum grössten Nachtheil des Kranken und sur Unehre der Kunst, geschah. Denn was soll dieser mechanische Eingriff bloss allein gegen irgend eine Dyscrasie und ihre Producte, als z. B. gegen Entzündung, krankhafte Secretion, vor der Hand von was immer, gegen Geschwüre, Afterproducte aller Art, Beinfrass, Necrose? was gegen Übertragungen und ihre Producte? was gegen Gicht und Rheumatalgie, u. s. w.? Demnach ist die Heilsamkeit dieser Operation wesentlich nebenher noch dadurch bedingt, das theils vor (was immer Statt haben sollte), theils nach ihrer Ausstellung der Grund oder die Ursache der Thränensackkrankheit mächtig bekämpft, und auch solche secundäre Krankheitszustände, die, obschon durch die primitiven bewirkt, wieder

Grund der Fortdauer des Operationsobjectes geworden sind, gehoben werden.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) ein schmales, gerades Bistouri;

2) eine in ihrem Gewinde festgestellte Lancette;

3) eine Anel'sche Spritze mit einem gekrümmten Röhrchen;

5) eine fischbeinerne und silberne Knopf- und

5) eine schmale, dünne, spitzig auslaufende silberne Hohlsonde;

6) eine Pincette;

7) Waschschwämme, warmes und kaltes Wasser.

Letztere bestehen: 1) aus einigen, aus feiner, etwas langen Charpie, durch Umwicklung ihrer Mitte mit einem Faden, gebildeten Wieken;

2) aus einem halbmondförmigen, an seinen Rändern eingeschnittenen Klebepflaster;

3) aus einer weichen Compresse, und

4) einer Rollbinde zur Bestellung des monoculus.

Anmerkung.

Ich gebe dem geraden Bistouri zu dem bestimmten Gebrauche den Vorzug vor der, zwar leichter eindringenden

Lancette, und diess desshalb, weil eine minder geübte Hand mit letzterer leicht die hintere Wand des Thränensackes verletzen kann.

II. Gehülfen. Deren ist einer erforderlich, und bestimmt zum Festhalten des Kopfes des Kranken. Dieses geschieht dadurch, dass er sich hinter ihn stellt, die eine seiner Hände auf dessen Stirn, und die andere unter sein Kinn anlegt, und den gefassten Kopf an seine Brust so andrückt und festhält, dass er nicht nicken kann.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl, dem Lichteinfalle gegenüber, gesetzt.

Operation.

a) Bey nach aussen nicht krankhaft geöffnetem oder bey nicht fistulösem Thränensacke, z. B. am rechten Auge.

1) *Act.* Nachdem man eine beträchtliche Anfüllung des Thränensackes Statt finden liess, stelle sich der Arzt dem Kranken gegenüber, etwas rechts zur Seite der kranken Partie, um das Lichteinfallen auf den Thränensack nicht zu hindern; spanne beyde Augenlieder mit, auf ihre äussere Commissur angelegtem Zeigefinger der linken Hand, sie nach aussen anziehend. Hierauf steche er das, mit seinem Rücken gegen die Nasenwurzel, und mit seiner

Breitenfläche gegen den Augenbogenrand, ihn sanft berührend, hingekehrte Bistouri, zunächst unter der Sehne des Augenliederringmuskels, in möglichster Entfernung von der Vereinigung der Thränencanälchen, senkrecht und zwar so, dass dessen Spitze dem Zwischenraume zwischen dem Nasenflügel und dem Backen- oder Hundszahne entspricht, in den Thränensack ein, und spalte ihn auf drey Linien Länge nach unten, und auch etwas nach aussen und unten, beym Ausziehen des Messers.

b) Bey nach aussen fistulös geöffnetem Thränensacke.

1) Ist die äussere Fistelöffnung wenig entfernt vom Thränensacke, oder auf dessen Umfange gesetzt, und so geräumig, dass eine dünne Hohlsonde eingeführt werden kann, so bewerkstellige man diess; führe dann auf dieser das gerade schmale Bistouri ein, und trenne Fistel und Thränensack unter einem bis zur erforderlichen Grösse mit Verschonung der Sehne des Orbicularmuskels und der Thränencanälchen. Ist aber die Fistelöffnung sehr enge, so erweitere man sie vorläufig durch Einlegung von Darmsaiten, und dann auch von Pressschwamm, und handle hierauf mit Sonde und Messer, wie es angegeben wurde. Oder auch man steche, ohne Erweiterung, die Spitze der Lancette durch die Fistelöffnung und

den Fistelgang, in den Thränensack, und erweitere den Stich nach erlaubten und geforderten Richtungen.

2) Besteht die äussere Fistelöffnung in einiger Entfernung vom Thränensacke, so öffne man diesen wie bey *a*) und lasse die Fistel unberührt; ihre Heilung erfolgt gemeinhin unter einem mit der des kranken Thränensackes.

Anmerkung.

Da bey dem Umstande *b*) die Wände des Thränensackes wenig voneinander abstehen, so soll bey dem Verfahren 2) sehr vorsichtig und behuthsam wegen der dabey leicht Statt findenden Verletzung seiner hinteren Wand und des Thränenbeines, vorgegangen werden. Überhaupt vermeide man diesen Fehler auf das Gewisseste, indem sonst leicht späterhin die gebrauchte Sonde in die fehlerhafte Öffnung treffen und somit ein falscher Weg gebahnt werden könnte.

2. *Act.* Nun entleere der Arzt den Thränensack von seinem krankhaft Enthaltenen, jedoch auf das Sanfteste. Ist dieses leichtflüssig, so geschehe es durch einen gelinden Druck mit dem Finger und behuthsames Ausspritzen mit lauem Wasser, mittelst der Anel'schen, mit einem gekrümmten Röhrchen versehenen Spritze; ist es aber sehr dicht, oder zähe, so bediene er sich zu diesem Ende der fischbeinernen Sonde, die er horizontal einführt und dann in eine senkrechte Richtung bringt, um

ihn damit zu lockern, und der Pincette zum theilweisen Ausnehmen desselben, bey Verhüthung des Mitfassens der Haut des Sackes. Hierauf wiederhole er die Einspritzungen.

Anmerkung.

Es kann sich treffen, dass das im Thränensacke Enthaltene, nach Eröffnung desselben, so dicht oder zähe gefunden wird, dass gar nichts ausfliesst, und der Mindererfahrene desshalb wähnen mag, als habe er den Thränensack verfehlt, und es sey sohin abermahls das Messer zu ergreifen. Diesem, zu Missgriffen verleiten könnenden Wahne entgeht der Arzt dadurch, dass er, nach gemachtem Stiche, den zähen Schleim mit der Pincette fasst und zum Theil ausnimmt; dann, oder auch gleich anfangs, die fischbeinerne Sonde, erst wagerecht, hernach schief in den Thränensack führt; sie zwischen seinen Fingern rollt; den Schleim lockert und somit sich vom Eröffnetseyn des Sackes überzeugt.

Variant.

Der Gebrauch der Lancette.

Der Arzt fasse die Lancette, wie bey dem Aderlasse; spanne die Augenlieder, wie es vorhin gesagt wurde, und stosse sie in gerader Richtung, so nahe als möglich an dem Nasenfortsatze des Oberkieferbeines, in den Thränensack; erweitere die Stichöffnung nach oben bis zur Sehne des Augenliederringmuskels, und nach unten, im Ausziehen der Lancette, bis dahin, wo die Öffnung 3 Linien Grösse misst.

Verband.

Nach gereinigtem Gesichte lege der Arzt das oben bestimmte, in laues Wasser getauchte Charpiewiekchen so in die Wunde, dass es etwas in den Thränensack hineinragt; bedecke diess und die Wunde mit dem halbmondförmigen Klebepflaster, lege ein weiches Compresschen darüber, und halte das Ganze mit dem monoculus.

Üble Ereignisse nach der Operation.

1) Hoher Grad von Entzündung, zuweilen einer rothlaufartigen;

2) heftiger Schmerz;

3) Thränenträufeln;

4) Plärrauge;

5) Rückfall.

Nachbehandlung.

Der ersten setze man kalte Umschläge, auch von bleyoxidhaltigem Wasser, Blutigel und, bey gestattender Constitution, sogenannte kühlende Laxanzen, nebst einem solchen Regimen, entgegen. Der rothlaufartigen begegne man durch erwähntes Regimen und trockne laue Umschläge. — Den zweyten besänftigen erweichende laue Umschläge und Blutigel. — Das dritte und vierte sind gemeinhin unheilbare Rücklässe; was etwa dagegen zu

unternehmen ist, ist zum Theil früher bestimmt worden. — Der Rückfall setzt die Alternative der Wiederholung der Operation, oder die Palliativbehandlung, oder endlich die Operationsweise *B* oder *C*.

Fernere Behandlung.

Diese ist nun eben so verschieden, als es der Grund, das Wesen und die Form des Thränensackkrankseyns ist. Da beynahe sämmtliche Krankheitszustände des Thränensackes und seiner Umgebungen Folgekrankheiten von Entzündung, und, bey weitem die meisten Mahle, von einer sogenannten dyscrasischen, miasmatischen und metastatischen sind: so wird sich die fernere Nachbehandlung um die Hebung: 1) eines Eiterungs-, 2) eines Geschwürs -, 3) eines Anwulstungs- oder Auflockerungs-, 4) eines Verhärtungs-, 5) eines krankhaften Schleimabsonderungs -, 6) eines beinfrässigen -, 7) eines necrotischen -, 8) eines atonischen -, 9) eines fistulösen -, 10) eines Thränenschlauches -, 11) eines Thränenpunctes und Thränencanälchensverstopfungs - und vielleicht auch noch eines anderen Umstandes, und nebenher wesentlich auch des dyscrasischen, miasmatischen, und metastatischen Grundursächlichen der Krankheit, drehen müssen.

Der Eiterungsprocess von einer idiopathichen, d. i. traumatischen Entzündung, fordert

bloss die gewöhnlichen Reinigungsmittel, z. B. ein äusserst sanftes Einspritzen lauen Wassers und einen täglich wiederholten, ganz einfachen sanften Verband. Indem gemeinhin einige, von der Entzündung gesetzte Erhärtung zugleich mit dem Eiterungszustand besteht, so leisten erweichende Umschläge (cataplasmata) gute Dienste. Da der vermeinte Eiterungszustand, als Folge einer dyscrasischen Entzündung oder einer Übertragung, kein Eiterungs-, sondern entweder ein Geschwür- oder ein, welches andere Flüssige, als Eiter, immer producirende Secretionsprocess ist, so ist die Behandlung geich der, gegen erwähnte Zustände gerichteten. — Der Geschwürzustand, als Product einer allgemeinen Krankheit, fordert das genaueste Forschen nach dieser und die Anwendung etwa gegebener specifiker, oder anderer innerer Mittel. Bey dem Verbande kann man sich zugleich auch der Hauptindication entsprechender äusserer Mittel bedienen, z. B. der Opiattinctur, mancher Quecksilberpräparate und sonst passender Arzneystoffe. — Gegen den Auflockerungszustand wende man äusserlich Anfangs etwas reitzende, zusammenziehende und, beym Nichtauslangen damit, stoffmischungsändernde, und cohäsionsvermindernde Mittel an, z. B. die Opiattinctur, Alaun - und Vitriolauflösungen, Quecksilbersalze. — Der Erhärtungszustand,

als Folge von Entzündungen, fordert die Anwendung erweichender Umschläge. — Die krankhafte Schleimabsonderung sucht man durch die Anwendung von Kalkwasser, durch einen vorsichtigen Gebrauch von Opiattinctur, Quecksilbersublimat und einem Schleime, in Augenwasserform zusammengestellt; ferner durch Salben von ungesalzener Butter, rothem Quecksilberniederschlage und tutia, oder durch die Janin'sche Salbe u. dgl., zur normalen zurückzuführen. — Da der Beinfrass jedes Mahl das Erzeugte von einer sogenannten allgemeinen Krankheit, oder von einer Dyscrasie ist, so sieht man ein, was dagegen zu thun ist. Bey diesem Zustande ist entweder das Nagelbein so zerstört, dass durch dasselbe eine Öffnung in die Nase besteht, mit verschlossenem Nasenthränenschlauche, oder beydes ist nicht der Fall (ein äusserst seltenes Verhältniss); oder das Nagelbein ist noch nicht durchlöchert, und der Nasenthränenschlauch eröffnungs- oder uneröffnungsbar, geschlossen. Im ersten Falle besteht die Anzeige, den Weg in die Nase offen zu erhalten und zur Verschwielung zu bringen, wie — ist bey der Methode C angegeben. Im zweyten Falle tritt das, auf Hebung des producirenden Ursächlichen des Beinfrasses hingerichtete Heilverfahren ein, mit Abwartung der Exfoliation. Der hierbey wenigstens sehr beengte Nasenschlauch wird

dann auf irgend eine, unten angegebene Weise, erweitert, wenn der Gestattungszeitraum eingetreten ist. Dasselbe habe auch im dritten Falle mit eröffnungsbarem Nasenschlauche Statt. Geschieht der Exfoliationsprocess der Art, dass das Nagelbein und auch die Nasenschleimhaut dabey geöffnet werden, so lasse man den Nasenthränenschlauch unberührt, und handle nach der Indication des ersten Falles. Im dritten Falle mit uneröffenbarem Nasenschlauche werde die Methode *C* eingeschlagen. — Bey dem necrotischen Zustande des Nagel - oder eines anderen Beines besteht keine andere Anzeige, als die Exfoliation abzuwarten, und den mit diesem Zustande verbundenen anderen Krankheitsverhältnissen, nach Art ihrer Beschaffenheit, auf die eine oder die andere bereits schon angegebene, oder weiter unten folgende Weise, zu begegnen. — Der atonische Zustand einzelner oder sämmtlicher, zum Thränenausführen bestimmter Organe, fordert theils reitzende, theils zusammenziehende Arzneyen, theils auch einen wohl gemessenen Druck. — Dem Bestande einer Fistel neben dem, wie immer, übrigens kranken und künstlich geöffneten Thränensacke ist schon durch alles das, was bisher als Anzeige und Angezeigtes aufgestellt wurde, nach Forderung begegnet; denn ihre Heilung wird unter einem durch eine gehörige Behand-

lung des krankhaften Zustandes des Thränensackes oder des Nasencanales, von welchem sie jedes Mahl ein Folgeereigniss ist, vermittelt; selten bedarf man noch hinterher eines gelinden, durch einige Zeit fortgesetzten Druckes. Dass die angezeigten äusseren Mittel theils in der Form von trocknen und feuchten Umschlägen, theils in flüssiger Gestalt und durch sanfte Einspritzungen beygebracht, theils auch in Salbenform angewendet werden sollen, mag sich wohl von selbst verstehen.

Sind nun die, die fernere Nachbehandlung anzeigenden Krankheitszustände des Thränensackes gehoben, und ist die normale Schleimsecretion in diesem wieder hergestellt: so darf und soll nun auch der 10. Punct, nämlich die Wiederherstellung der Durchgängigkeit des etwa unwegsam bestehenden Nasencanales, zur Aufgabe gemacht werden *). Bevor aber der

*) Es kann der besondere Umstand bestehen, bey welchem der Thränensack, die Augenlieder und Bindehaut des Auges der Art fortan krank erscheinen, dass man glauben sollte, irgend eine, zur Aufgabe der ferneren Nachbehandlung gemachte Krankheit sey entweder nicht gehoben worden, oder es wirke ein verkapptes und unbekanntes Leiden, als Ursache dieses Umstandes, noch immer fort, während die wahre Ursache desselben in der blossen Wirkung des durch den verschlossenen Nasencanal nicht abfliessenden und darum zurückgehaltenen und zersetzten Thränenssackflüssigen, ist. Die Beachtung

Arzt zur Lösung dieser Aufgabe schreitet, muss er zur gewissen Kenntniss gebracht haben: 1) ob die Thränenpuncte und Thränengänge ihrer Bestimmung noch vorstehen können; 2) ob der Nasencanal wirklich unwegsam, und 3) wie er dieses ist. Die Erkennung dieser Verhältnisse geschieht durch folgende Untersuchung: Hat der Arzt während der Behandlung der Thränensackkrankheit die Beschaffenheit des Zustandes und der Verrichtung der Thränenpuncte und Thränengänge, bey aller Aufmerksamkeit darauf, nicht zu Kenntniss gebracht, so soll er jetzt von der Anel'schen Sonde Gebrauch machen. Er führe zu diesem Ende die erwähnte Sonde senkrecht in den Thränenpunct und Thränencanal schnell bis zu dessen Winkel, und schiebe sie dann, am untern Augenliede in wagerechter, am oberen in schiefer Richtung, bey Spannung der Haut der Länge nach, damit kein unnöthiges Hinderniss Statt findet, nach unten bis in den Thränensack. Ist nun die Sonde bis in den Thränensack gelangt, so kann man gewiss seyn, dass keine Verwachsung besteht; im Ge-

dieses Punctes ist bey der Behandlung der hier besprochenen Krankheit darum wichtig, weil sonst in einzelnen Fällen, zum grössten Nachtheil für den Kranken, die Eröffnung des Nasencanals entweder zu weit hinausgeschoben, oder endlich gar unterlassen werden dürfte.

gentheile wird die Sonde, bevor sie den Sack erreicht, auf unüberwindliche Hindernisse stossen.

Wurde durch diese Untersuchung gefunden, dass sowohl die Thränenpuncte, als Thränengänge unverwachsen, aber doch ungeeignet für den Durchgang der Thränen sind, so werde jetzt, ist es nicht schon früher geschehen, die Nachbehandlung besonders auf diesen Punct gerichtet. Da gemeinhin der Grund der nicht von Verwachsung herrührenden Undurchgängigkeit der erwähnten Organe in einem bestimmten Grade von Energielosigkeit, von Anwulstung und einem blennorrhoischen Zustande besteht, so zeigt es sich, was nun weiter, wird das entfernte Ursächliche dieser Zustände stets vor Augen gehalten, zu thun ist, und geschehen soll. Ergab sich aber durch diese Untersuchung, dass die Thränenpuncte oder die Thränengänge so desorganisirt sind, dass sie nimmermehr ihrer Verrichtung vorstehen können, so lasse man die Thränensacköffnung sich schliessen, und bescheide den Kranken über die traurige Nothwendigkeit des Bestehens seines Thränenträufelns.

War aber das Ergebniss dieser Untersuchung, dass die besprochenen Organe zu ihrer Verrichtung tauglich befunden wurden, oder gewiss dazu gemacht werden können, dann werde nun auch das Verhältniss des Nasenca-

nales untersucht. Die Untersuchung selbst besteht im Folgenden: Nachdem der Thränensack durch Einspritzungen und einen sanften Druck gereinigt worden, und des Kranken Kopf, wie bey der Eröffnung des Thränensackes, gehalten ist, nehme der Operateur eine, dem lumen des Nasencanales entsprechende dicke, etwa zwey und einen halben Zoll lange, fischbeinerne Sonde; führe sie in wagerechter Richtung in den Thränensack; dann, bey einer senkrechten Stellung derselben, in die Tiefe dieses, und zwar in seine trichtergestaltige Übergangsöffnung in den Nasencanal; und von da, wenn es möglich ist, in den Nasencanal, indem er die Sonde mit den Spitzen des Daumens und Zeigefingers stets rollt. Im Anfange dieses Canales stehend, suche er die Sonde, bey ununterbrochenem Rollen derselben, weiter zu schieben. Begegnet die Sonde einem Hindernisse, so trachte der Operateur durch einen gelinden, jedoch schmerzlosen Druck, durch verschiedene Richtungen der Sonde, durch Rotationen, durch ein zwey-, dreymahliges Zurückziehen und Wiedereinführen derselben, selbes zu überwinden.

Kommt der Arzt bey dem Allen nicht weiter, ja selbst nicht einmahl in die trichtergestaltige Mündung des Thränensackes, so stehe er für dieses Mahl von weiteren, zumahl gewaltthätigen Versuchen, zum Ziele zu ge-

langen, ab, ohne jedoch dafür zu halten, dass der Nasencanal wirklich verwachsen, oder für diese oder eine andere Sonde, schlechterdings unzugänglich sey. Denn es können ja wohl eine Falte, ein angeschwollenes Schleimbeutelchen, ein erhärtetes Drüschen, eine bedeutende Verengerung und Anwulstung bey den ersten Untersuchungen scheinbar unüberwindliche Hindernisse setzen. Er verbinde daher den Kranken und wiederhole den Versuch am folgenden Tage mit dem Daraufgefasstseyn, ihn noch mehrere Mahl anstellen zu müssen. Wird der Zweck mit der fischbeinernen Sonde nicht erreicht, so ziehe der Arzt nun auch eine metallene, und zwar die Mejan'sche, in bisher beschriebenen Gebrauch. Stellen sich dieser Sonde auch, und zwar dieselben Hindernisse entgegen; kann sie mit einer nicht geringen Gewalt, ohne dem Kranken jedoch wehe zu thun, auf- und etwas eingedrückt werden; tritt die Sonde, nachdem man sie loslässt, schnell um eine oder zwey Linien zurück: so muss auf eine wirkliche Verwachsung des Nasencanales geschlossen werden. Den Sitz der Verwachsung zeigt unter einem der Stand der Sonde. Ist hingegen der Nasencanal nur in dem Grade und der Art undurchgängig, dass durch die Operationsweise *B* die Heilung möglich ist, so wird der Arzt immer die eine oder die andere Sonde, wenn auch nur mit vielen Be-

schwerden, mit vieler Geduld und oft wiederholten Versuchen bis in die Nase, oder in die Nähe der Ausgangsöffnung des Nasencanales, bringen. Dass die Sonde bis zu den erwähnten Puncten gekommen sey, erkennt der Arzt aus dem eigenen, von dem Weitergleiten der Sonde erregten Gefühle, aus dem Aufstehen des Kopfes derselben auf einem, mit einer schleimigten Haut überzogenen Knochen, aus dem Gefühle des Kranken und den verschwundenen Theilen der Sonde.

Nach jeder Untersuchung belasse man die Sonde im Nasencanale, und bestelle jedes Mahl den schon angegebenen Verband. An jedem folgenden Tage der noch nöthigen fortgesetzten Untersuchung werde der Thränensack und Nasencanal, bey darin stehender Sonde, durch Einspritzungen gereinigt, und darauf abermahls versucht, die Sonde weiter einzuführen. Kann die Sonde bis dahin, wo sie stand, leicht eingeführt werden, so kann man sie vor dem Reinigen ausnehmen.

Anmerkungen.

1) Man vergesse nicht, dass beym Gebrauche der Sonde, insbesondere der Mejan'schen, leicht bey unzartem und ungeduldigem Handhaben derselben, ein falscher Weg gebahnt werden könne. Auch in dem Falle, wo der Arzt unüberwindliche Hindernisse für besiegbare hält, kann diese Fehlhandlung Statt finden.

2) Dass die Einführung der Mejan'schen Sonde in den Nasencanal nicht durch die Thränengänge, sondern jedes Mahl durch den geöffneten Thränensack zu geschehen habe, wird wohl kaum noch des Erinnerns nöthig seyn.

Wurde nun der Nasencanal durch diese Untersuchung oder Untersuchungen jedes Mahl in einem gleichen und einem solchen Zustande gefunden, wie ihn die anzeigenden Umstände der folgenden Operationsweise *B* aussprechen, so werde diese von ihrem 2. Acte an, dessen Anfang gleich ist der bisher beschriebenen Untersuchung, eingeschlagen, d. i. man lasse die eingeführte Sonde stehen; fülle neben ihr den Thränensack sanft und lose mit einer, in laues Wasser getauchten Charpiewieke aus; bedecke und halte diese mit dem halbmondförmigen Klebepflaster, und befestige die Sonde oberhalb des Augenbogens auf der Stirne mit einem Klebepflasterstreifen und einer Rollbinde. Hatte man aber eine lange fischbeinerne oder die Mejan'sche Sonde in Gebrauch gezogen, so werde sie, nebst dieser Verbandweise, auch noch auf der Stirne besonders befestigt.

Allein führte diese Untersuchung zur Kenntniss einer solchen Art und Grösse von Verwachsung des Nasencanales, wie sie unter den gegenanzeigenden Umständen der Operationsweise *B* aufgestellt sind, dann ist keine Rede mehr von der Wegsammachung oder

Eröffnung des Nasencanales, ausser man trüge kein Bedenken, einen falschen Weg zu bahnen, sondern entweder von der Bildung eines neuen künstlichen Weges durch das Thränenbein mittelst der Operationsweise *C*, oder von der Verwandlung der Thränensackschleimhaut in ein höhleloses Afterproduct, um den krankhaft geöffneten Thränensack zur Vernarbung zu bringen, und den Rückfall in den wassersüchtigen Zustand zu verhüthen, wobey, ganz natürlich, ein beständiges Thränenträufeln, als ein höchst unangenehmer Rückstand, bleibt. Die letztere Anzeige mag aber doch nur in dem Falle als die wahre und darum als die gültige erklärt werden dürfen, wo entweder die Thränenpuncte, oder die Thränengänge zu ihrer Verrichtung nimmermehr tauglich gemacht werden können. Die Mittel zu diesem Zwecke sind verschiedene, dem Reitzvertrage des Kranken überhaupt und dem besonderen des Thränensackes angepasste, und auf eine schickliche Weise angewendete Ätzmittel; z. B. der Höllenstein, das ätzende Quecksilber.

Hat es sich aber durch diese Untersuchung ergeben, dass der Nasencanal normalgeräumig ist, so besteht die fernere Aufgabe für den Arzt bloss darin, die Thränensackverrichtung zur gesundheitsgemässen zurückzubringen und nachher dessen künstliche und

Fistelöffnung, im Falle letztere bestände, zur Vernarbung zu führen.

Die Methode *B.*

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) das Alles, was bey der Methode *A* unter dieser Überschrift von 1 bis 5 aufgestellt wurde;

2) das Eröffnen oder Wegsammachen des Thränenschlauches, und

3) das Erhalten der erzielten normalen oder endzweckgemässen Durchgängigkeit desselben auf Lebensdauer.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Verengerung des Thränenschlauches, durch was immer vermittelt, in dem Grade, dass der Durchgang des Thränensackflüssigen in die Nase so gehindert ist, dass sich dieses im Thränensacke in einer solchen Menge ansammelt, dass:

a) ein Thränenträufeln,

b) eine Thränensackwassersucht, ohne oder mit ihren Folgen, als Lähmung, Entzündung, Eiterung, Fistelzustand, Necrose u. s. w. höchst wahrscheinlich entsteht, entstehen muss oder schon entstanden ist;

2) Verwachsung des Thränenschlauches in der Nähe seiner Nasenöffnung: wenn im

ersten Falle vorläufig jedes andere auf Erfahrung gegründete und durch vernünftige Heilmaximen geleitete Curverfahren vergeblich angewendet wurde, und der Nasencanalszustand bloss als Product eines bereits erloschenen Producirenden, dasteht.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

1) Jedes noch bestehende, den besprochenen Zustand des Nasencanales bedingende, örtliche oder allgemeine Krankseyn, diess sey nun entweder ein dyscrasisches, cacochimisches oder miasmatisches, und äussere sich vorwaltend entweder in der dynamischen oder chemischen Grundform des Lebens. Selbst die blosse Anlage zu den erwähnten Krankheitszuständen, oder deren Übergang in Gesundheit (Reconvalescenz) verbiethet die Operation.

2) Jener Zustand des Lebens, der sich durch ein Bestreben zu innormalen Bildungen ausspricht, er sey durch was immer veranlasst.

3) Metastatisches und Vicärleiden im Thränensacke und Nasencanale, ausser es wäre, im ersten Falle, die Veranlassung zur Übertragung im Übertragenen und seinen nächsten Wirkungen, erloschen.

4) Beinfrass.

5) Necrose des Thränenbeines und der ihm benachbarlichen Beine.

6) Formverbildungen der den Thränensack und Nasencanal umgebenden Beine, z. B. durch Exostosen, Beinnarben von Knochenbrüchen u. s. w.

7) Verwachsenseyn des grösseren Theiles des Nasencanales von unten, oder auch nur eines kleinen Theiles von oben her.

8) Afterproducte in der Nasen- und Highmor's Höhle, die den Nasencanal beengen; ferner Verbildet- und normwidriges Verwachsenseyn der Nasenmuscheln von der Art, dass der Operationszweck schlechterdings nicht erreicht werden kann.

9) Unwiederherstellbare Verrichtung der Thränenpuncte und Thränengänge.

10) Der bey der Methode *A* unter 2) aufgestellte gegenanzeigende Umstand.

11) Endlich jene Verhältnisse des Thränensackes und seiner Umgebungen, welche bey der Methode *A* bereits als gegenanzeigende der Nasencanalseröffnung, angeführt wurden.

Anmerkung.

Der denkende Arzt wird nicht leicht übersehen, dass manche von den angeführten gegenanzeigenden Krankheitszuständen von der Art sind, dass sie die Operation nur zeitlich, d. i. nur so lange, als sie bestehen, verbiethen. Zu diesen können die unter 1, 2, 3, 10 und einige bey 8 aufgestellte, gerechnet werden.

Verhältniss als verwundend.

Da durch diese Operation nur die allgemeine Decke, einige Muskelfasern, eine Faser- und Schleimhaut in einem nicht bedeutenden Umfange und Grade ergriffen werden; da die dabey gekränkten Theile in keinem wichtigen und leicht aufregenden sympathischen Verhältnisse zu edlen Organen stehen: so ist die auf sie folgende Reaction keine erhebliche oder wichtige, wenn anders nicht roh bey der Operation vorgegangen, und dieselbe nicht bey gegeanzeigenden Umständen angestellt wird; widrigenfalls sonst eine höchst ungestüme Rückwirkung und eine gänzliche Zerstörung der die Thränen abführenden Partie, eintreten dürften.

Verhältniss als heilsam.

Da der Arzt mit der Methode *B* der sogenannten Thränensackfisteloperation, die Weise, sie zu verrichten, sey, welche sie wolle, immer nur die Hebung räumlicher oder mechanischer Missverhältnisse zu bezwecken sucht, und auch nur damit bezwecken kann, so folgt, dass diese Operation auch nur da heilsam wirke und wirken könne, wo der krankhafte Zustand des Nasencanales, als Ursächliches der krankhaften Beschaffenheit des Thränensackes, als blosser Rückstand einer, die Form und Mischung des Nasencanales verän-

dert habenden Krankheit, vor der Hand welcher immer, dasteht.

Da nun viele Mahle die verschiedenen Arten und Grade (die bisherige Schuleintheilung setzt deren mehrere) des sogenannten Thränensackfistelkrankseyns geradezu oder bloss allein bedingt seyn können von einem, nur als Rückstand der causalen oder primitiven Krankheit dastehenden mechanischen Missverhältnisse des Nasencanales; da ferner gegen dieses Missverhältniss nur durch mechanische Eingriffe, den therapeutischen Endzweck realisirend, eingewirkt werden kann, und mit günstigem Erfolge schon oft eingewirkt worden ist: so wird man dieser Operation, als einzigem Mittel zur Hebung der besprochenen Krankheit, vernünftigerweise eine positive Heilsamkeit weder absprechen können, noch wollen. Kann die Harnröhrenverengerung durch zweckmässig gebrauchte Bougies vollkommen und bleibend geheilt werden, so muss es auch der Fall mit der Nasencanalverengerung seyn können.

Was man gegen diese Heilsamkeitsbestimmung vorbringen kann, und hin und wieder auch gerne vorbringt, ist das, dass denn doch weit seltner, als zu wünschen und zu erwarten ist, der Endzweck dieser Operation erreicht werde. Bedenkt man aber nun wieder, dass die meisten Misserfolge dieser Operation

dadurch gegeben sind: 1) dass sie in solchen Fällen, wo sie nicht angezeigt ist, angestellt wird; 2) dass bey ihrer Verübung roh und ungeschickt vorgegangen wird; 3) dass eine schlechte Methode (deren gibt es viele) dazu gewählt wird, und 4) dass der Kranke sowohl vor, als nach der Operation nicht mit jener Sorgfalt und Kenntniss behandelt wird, wie es die Wichtigkeit der Sache fordert, und eine vernünftige Therapie lehrt. Demnach kann ein ungünstiger Ausgang dieser Operation ihre Gültigkeit und Vortrefflichkeit nicht im Geringsten beeinträchtigen.

Aus dieser Ansicht der Heilsamkeit der sogenannten Thränensackfisteloperation geht nun hervor, dass der Arzt vor der Anstellung derselben Alles aufzubiethen habe, was die Causalkrankheit der normwidrigen Veränderung des räumlichen Verhältnisses des Nasencanales zu heben vermag, und demnach den, wie und durch was immer gekränkten Lebensprocess, sowohl im Ganzen des Organismus, wie auch in der die Thränen abführenden Partie, theils durch allgemein, theils durch örtlich wirkende pharmaceutische Mittel, so wie auch durch eine wohl geregelte und angepasste Lebensweise, gesundheitsgemäss zu bestellen habe. Denn gemeinhin ist das sogenannte Thränensackfistelkrankseyn von der Art, dass es bey weitem nicht allein bey der beabsichte-

ten Hebung desselben darauf ankommt, den Thränensack zu öffnen und den Nasencanal wegsam zu machen, in der falschen Voraussetzung, die vorhandene Undurchgängigkeit des letzteren sey die einzige und hinreichende Ursache des krankhaften, wie immer auf der Schule genannten Zustandes des Thränensackes, und dass ferner der Grund dieses Zustandes, so wie auch die oft erfolgende Wiederverengerung des künstlich erweiterten Nasencanales, oder ein Rückfall darin, nicht im Thränensacke selbst und der ihn in Mitleidenschaft gesetzten allgemeinen Krankheit, von welcher Natur immer, läge. — Vielmehr kommt Alles darauf an, dass der Arzt sowohl vor seinem mechanischen Handeln, als auch während desselben, mit aller Macht gegen jene Krankheitszustände, welche das Operationsobject verursachten, oder es auch nur begleiten, kämpfe, und nur in so fern einen günstigen Ausgang erwarte, als jedes primitive Leiden verschwunden und jede abnorme Thätigkeit geregelt ist, und etwa nur noch die krankhafte Form des Sackes und Schlauches der Thränen den Grund einer, in Art und Menge krankhaft bestellten Schleimabsonderung abgibt. — Demnach sind vorläufig alle jene therapeutischen Forderungen, welche unter der Rubrik: Anzeige, bey der Methode *A* überhaupt, beson-

ders aber unter 5) aufgestellt worden sind, vollkommen zu befriedigen.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) alle jene Geräthe, welche zur Eröffnung des Thränensackes bey der Methode *A* aufgeführt worden sind;

2) fischbeinerne und silberne Sonden von verschiedener Länge und Dicke, worunter auch die Mejan'sche, und ein stumpfspitziges, etwa 5 Zoll langes Stück einer mittelmässig dicken Stricknadel, so wie auch eine troicartförmige Sonde von einem angemessenen Dickedurchmesser, seyn sollen. Die dickeren Sonden sollen das Knopfende kaum merklich dicker als die dünnen haben.

3) Darmsaiten und Darmsaitenbougies, abermahls von verschiedener Dicke;

4) eine, aus zwey Faden von Flachs oder Seide bestehende, gewichste Schnur;

5) der Sondengriffel, wie er auf der Kupfertafel *I.* Fig. 2 dargestellt ist.

Letztere bestehen aus denselben Dingen, welche bey *A* angegeben sind.

II. Gehülfen. III. Lagerung des Kranken. Auch diese verhalten sich, wie bey der Methode *A*.

Operation.

1. *Act.* Die Eröffnung des Thränensackes. Diese geschehe auf die, bey der Methode *A* angegebene Weise.

2. *Act.* Die Eröffnung des Nasencanals. Dieser Act beginnt zum Theil mit dem Momente, wo bey der Methode *A* die Untersuchung des Nasencanales erlaubt und gebothen ist. Er ist also im Anfange gleich dieser Untersuchung und diese demnach ein Theil dieses Actes selbst. Er fängt an dem, der dortigen vollendeten Untersuchung folgenden Tage an, und theilt sich in folgende Momente:

a) Bey durch Anwulstung gesetzter, oder bey knotigter Verengerung des Nasencanales.

Der Verband, welcher nach gepflogener Untersuchung angelegt wurde, werde, bevor man die Sonde berührt, abgenommen; der Thränensack durch mehrmahliges Einspritzen mit lauem Wasser gereinigt; die an die Stirne etwa befestigte Sonde befreyt; mit den Fingern einige Mahle gerollt, und dann wieder eingespritzt. Hierauf versuche man, die Sonde etwas tiefer, oder gar bis in den unteren Nasengang einzuführen, wenn es nicht schon bey der Untersuchung Statt gefunden hatte. Es mag sich nun der eine oder der andere Fall ergeben haben, so werde nun wieder, wie vorher, ver-

bunden. In den folgenden Tagen geschehe dasselbe, bis man endlich mit der Sonde in die Nasenhöhle, jedoch ohne Verwundung des Nasencanales, gekommen ist. Die Zeichen des Durchgekommenseyns sind bereits angegeben worden.

b) Bey zur Trennung geeigneter Verwachsung des Nasencanales.

Nachdem man durch die Untersuchung des Nasencanales bey der Methode *A* über den Umfang und Sitz der Verwachsung belehrt wurde und fand, dass sie mit günstigem Erfolge gehoben werden könne, so führe man eine etwas starke Mejan'sche Sonde, oder bey dafürgehaltener Nothwendigkeit, die Stricknadel, oder endlich die troicartförmige Sonde auf die, bey der erwähnten Untersuchung angegebene Weise, ein, und durchdringe mit vieler Vorsicht, und nach der normalen Richtung des Nasencanales, um keinen falschen Weg zu bahnen, die verwachsene Stelle. Während dieses Handelns soll der Gehülfe den Kopf des Kranken mit der, unter dessen Kinn hingelegten Hand wohl befestigen, damit er dem Drucke mit der Sonde nicht nachgeben könne. Für gelungen kann man diesen Act halten, wenn der Kranke einen Kitzel in der Nase fühlt; wenn beym Schnauben einige Tropfen Blutes aus der Nase fliessen, und die Sonde nirgends auf rauhe Puncte oder auf blosse Kno-

chentheile trifft. Nachher werde die Sonde oder die Stricknadel zurückgezogen und an ihre Stelle eine passende fischbeinerne Sonde, als weniger beleidigend wie die vorigen Geräthe, eingeführt.

Es mag nun der Fall *a)* oder *b)* in der Behandlung stehen, so lasse man die eingeführte Sonde stehen, und lege den bisher oft erwähnten Verband an.

Auf diese Weise werde nun der Gebrauch der Sonden, und zwar allmählig von immer etwas dickeren bis dahin fortgesetzt, wo die Lichte (lumen) des Nasencanales leicht eine Darmsaite aufnehmen kann.

Anmerkung.

Will der Arzt zur Erweiterung des Nasencanales und Erweiterthaltung desselben Gebrauch von einer sogenannten Eiterschnur machen, so darf er die Mejan'sche Sonde, womit er die Verwachsung getrennt hat, nicht, wie es oben gesagt ist, zurückziehen, und an ihre Stelle eine fischbeinerne bringen; sondern er soll sie belassen, und dann weiter handeln, wie es bey dem zweyten Varianten angegeben ist.

3. *Act.* Die Einführung der Darmsaite. Man nehme einen ganzen Bund römischer Geigensaiten von bester Beschaffenheit und angemessener Dicke, gemeinhin anfänglich von der Violin - *E* - saite; runde das einzuführende Ende zu; erweiche es etwas zwischen den Zähnen; richte ein Stück davon von ungefähr

5 Zoll Länge gerade; bestreiche es mit Mandelöhl; führe es, auf die oben angegebene Weise des Sondeneinführens, in den Thränensack; von da in den Nasencanal und in die untere Nasenhöhle. Nun warte man einige Minuten zu, während welcher Zeit sich der Patient erholt und der eingeführte Saitentheil etwas weich wird. Hierauf schiebe man noch einen, einige Zolle langen Theil der Saite nach, so dass sie der Kranke im Rachen fühlt, worauf ein bald vorübergehendes Kitzeln, und auch zuweilen ein bedeutungsloses Erbrechen entsteht. Der übrige Saitenbund werde zwischen die Blätter einer, auf die Stirne gelegten Compresse gegeben, und mit einer Binde darauf gehalten. In die Wunde des Thränensackes lege man neben der Saite eine Charpiewieke, und halte und bedecke das Ganze mit dem oben angegebenen halbmondförmigen Klebepflaster. Nach einigen Stunden ist die Saite erweicht. Nun lasse man dem Kranken die der leidenden entgegengesetzte Nasenöffnung zuhalten und schnaubenartig die Luft ausstossen, worauf die Saite entweder aus der Nasenöffnung heraus, oder in der Nähe derselben zum Vorschein kommt. Ist letzteres der Fall, so kann sie mittelst einer Sonde oder einer Stecknadel, und zwar auch vom Kranken selbst, vollends herausgeholt werden. Das aus der Nasenöffnung hervorstehende Saitenende werde quer unter dem

betreffenden Nasenflügel hingebogen, und mit einem Klebepflasterstreifen befestigt. Was nun weiter zu thun ist, enthält die Nachbehandlung.

Anmerkung.

Bey Einführung der Saite achte man besonders darauf, dass sie sich, statt in den Nasencanal zu gleiten, im Thränensacke nicht verfange und umbiege. Sollte diess dem Mindergeübten wiederfahren seyn, so ziehe er sie sogleich zurück; schneide das verbogene Ende ab, und führe sie neuerdings, bey Vermeidung des ersten Fehlers, ein.

Varianten.

Erster. Da es nicht in Abrede gestellt werden kann, dass der so eben beschriebene Vorgang des Saiteneinlegens und der sich darauf beziehende Theil der Nachbehandlung für den Kranken beynahe eben so quälend als lästig und seinen Geschäften hinderlich sind, so mag folgende Weise zu handeln für vorzüglich gehalten werden: Man nehme ein Stück Saitenbougie von einer angemessenen Dicke und einer solchen Länge, dass es vom Thränensacke aus bis in die untere Nasenhöhle reicht; behandle es wie die Geigensaite in Bezug auf Spitze und Beöhlung, theile das Thränensackende in zwey Theile, ungefähr auf 3 Linien Länge; biege dieses Getheilte hakenförmig um, und führe nun die beöhlte Spitze

durch den Thränensack in den Nasencanal, wie die Geigensaite; worauf der Thränensack verbunden und unter einem das Bougiestück festgehalten wird. Der Nachtheil, der durch das tägliche Zurück - oder nach oben Ausziehen der Saitenbougie, wegen an ihrem Nasenhöhlenende bestehen sollender Beborkung, sich ergeben soll, ist keiner, denn diese hat nicht Statt.

Zweyter. Der Gebrauch der Bleysonde.

Wenn der Nasencanal verwachsen war; wenn des Kranken Reitzvertrag ein grosser ist; wenn eine etwas vermehrte Schleimabsonderung fortbesteht; wenn der Arzt den Kranken nicht alle Tage sehen und ununterbrochen behandeln kann, und übrigens kein, den Druck dieser Sonde nicht vertragender besonderer Nebenumstand gegeben ist: so kann die Bleysonde mit Vortheil in Gebrauch gezogen werden. Jedoch werde sie nicht eher eingeführt, als bis die Reaction, welche auf die durch 8 — 10 Tage einliegende fischbeinerne Sonde gemeinhin folgt, erloschen ist.

Man nehme ein Stück glatten Bleydrahtes von einer solchen Dicke, wie die der vorläufig gebrauchten Sonde, und einer solchen Länge, dass es in die Nasenhöhle reicht, ohne den Grund derselben zu berühren; runde dessen unteres Ende gut ab, und bringe es, auf die

Weise des Sondeneinführens, in den Thränensack und Nasencanal. Das obere Ende werde dann hakenförmig gebogen, um dadurch gehalten zu werden, und der Verband auf die gewöhnliche Weise bestellt.

Dritter. Der Gebrauch der Eiterschnur.

Wenn man die heftige und durchdringende Beleidigung betrachtet, welche bey dem Einziehen der Eiterschnur, selbst mittelst des verbesserten Sondengriffels, Statt findet, die nicht nur als eine, den Kranken bloss quälende, sondern auch als eine, eine nicht unwichtige Reaction hervorrufende anzusehen ist; wenn man bedenkt, dass die, die Darmsaitenwirkung schwächen sollende beträchtliche Schleimsecretion vor der Eröffnung des Nasencanales gehoben seyn soll; wenn man sich die günstigen Ergebnisse von einem gehörigen Darmsaitengebrauch und die grossen Schwierigkeiten, welche bey diesem Varianten dem Arzte sich gegenüber stellen, vor Gesicht hält: so mag diesem therapeutischen Kunst- oder vielmehr gekünstelten Verfahren mehr historischer als practischer Werth zugestanden werden können, wiewohl einige Ärzte ihm, im Falle einer Verwachsung des Nasencanales, ein ausschliessendes Heilsamseyn zusprechen.

Der Vorgang dabey ist folgender: Nachdem man mit der Mejan'schen Sonde die unwegsame Stelle des Nasencanals auf die bey

dem zweyten Acte angegebene Weise überwältigt hat, lasse man die Sonde stehen; fädle die Schnur in ihr Ohr; schlage beyde Ende um, und drücke sie an den Öhrtheil der Sonde an, um den Umfang des Ganzen möglichst zu verkleinern. Dann führe man den Sondengriffel, mit zurückgezogenem Sondensperrer, und nach oben gekehrter hohlen Fläche, mit der linken Hand in die linke Nasenhöhle, und mit der rechten in die rechte, und zwar in deren unteren Gang an der, nach der Scheidewand der Nase hinsehenden Seite der Sonde vorbey. Während dieses Handwirkens lasse man die Sonde frey im Nasencanale stehen, d. i. ohne sie mit den Fingern gefasst zu halten; aber mit der anderen Hand sey man bereit, sie, sobald der eingeführte Sondengriffel mit ihr in Berührung kommt, und dadurch Bewegungen des Öhrtheiles veranlasst worden sind, zu fassen, und sogleich so viel zurückzuziehen, dass die ausgehöhlte Fläche des Sondengriffels unter ihr Knopfende, mittelst einer Drittelrotation desselben, gebracht werden kann. Nun nähere man den durchlöcherten Hohlsondentheil des Sondengriffels thunlichst der äusseren Nasenwand, und trachte seine hohle Fläche unter die Ausgangsöffnung des Nasencanales, und somit genau unter das Knöpfchen der Sonde, zu stellen. Hierauf drücke man die Sonde nach unten, und suche sie in

eines der Löcher des Sondengriffels zu bringen. Dass diess gelungen sey, erkennt man aus der gleichzeitigen Bewegung der Sonde mit der des Sondengriffels. Jetzt schiebe man den Sondensperrer mit, an sein Knöpfchen angelegtem Daumen gegen die Sonde hin, und drücke ihn gegen diese so stark an, dass sie nicht mehr bey den folgenden Bewegungen des Sondengriffels aus dem sie aufgenommenen Loche entweichen kann. Nun ziehe man den Sondengriffel sammt gefangener Sonde, bey festgehaltenem Sondensperrer, während ihr mit der freyen Hand ein bestimmter Nachdruck, behufs des leichteren Durchführens derselben, gegeben wird, aus der Nase, und somit die Schnur in den Nasencanal ein. Hierauf werde die Sonde ausgefädelt; das untere Ende der Schnur unter dem betreffenden Nasenflügel quer hingelegt, und mit einem Klebepflästerchen befestigt; dass obere längere Ende hingegen werde in kurze Falten gelegt, in Papier eingewickelt, und mittelst einer Stecknadel an die Schlafhaube des Kranken, oder mit einer Rundbinde auf der Stirne, gehalten. Dann werde der Verband, wie es bisher bestimmt wurde, bestellt.

Sieht man im Voraus ein, dass man mit der Mejan'schen Sonde das Auslangen nicht haben werde, so bediene man sich einer troicartförmigen Sonde, oder der stumpfspitzigen Stricknadel. Hat man von diesen Gebrauch

gemacht, so führe man, nachdem sie aus dem Nasencanale zurückgezogen worden sind, die Mejan'sche Sonde in den eröffneten Nasencanal, und mittelst dieser die Schnur ein.

Anmerkungen.

1. Man sey gefasst auf die besondere Erscheinung, bey welcher die zur Einziehung der Schnur eingeführte Sonde durch eine krampfhafte Zusammenziehung des Nasencanales in dem Grade eingeklemmt wird, dass sie ohne höchst schädliche Gewaltthätigkeit nicht auf der Stelle ausgezogen werden kann. In diesem Falle trachte man den Krampf durch schmeichelndes und beruhigendes Zureden zu lösen, worauf dann die Operation fortgesetzt wird.

2. Wenn schon der Gebrauch der, mittelst des verbesserten Sondengriffels (gewiss das beste von allen zu diesem Zwecke bestimmten Werkzeugen) eingezogenen Schnur ein Verfahren ist, das wenige Ärzte ansprechen wird, so sollen von nun an das Cabani'sche Werkzeug, der Vicq-d'Azyr'sche Griffel, die gewöhnliche Hohlsonde und mehrere andere, zum Sondenaus- und Schnureinziehen bestimmte Geräthe schlechterdings aus der chirurgischen Geräthekammer verbannt werden, indem die Qual für den Kranken und die Schwierigkeiten für den Arzt dabey noch weit grösser sind, als bey dem Sondengriffel.

Üble Ereignisse während der Operation.

1) Convulsionen;

2) Ohnmacht.

Die ersteren gebiethen die Aussetzung der begonnenen Operation. Man halte in diesem

Falle den geöffneten Thränensack durch eine leichte Anfüllung mit weicher Charpie bis dahin offen, wo man die Operation vollenden darf. Die letztere fordert eine Pause im Operiren und Riech- und Labemittel.

Üble Ereignisse nach derselben.

1) Heftige Entzündung der ergriffenen Theile;
2) Eiterungs- und
3) Geschwürzustand;
4) Beinfrass;
5) Necrose;
6) Thränenträufeln;
7) Plärrauge, und
8) Rückfall.

Nachbehandlung.

Der ersteren setze man den antiphlogistischen Apparat, angepasst den individuellen Verhältnissen und dem Grade der Entzündung, entgegen. Wesentliche Dienste leisten hierbey kalte Bähungen und Blutigel; mitunter auch sogenannte erweichende und besänftigende laue Umschläge. Übrigens achte man besonders darauf, dass die nöthigen mechanischen Reitze so sanftwirkend, als es nur immer gestattet ist, bestellt werden. — Der zweyten begegne man durch Reinlichhalten der Partie und sanftes Einspritzen eines blan-

den Mittels. — Die dritte und vierte fordern jenes Heilverfahren, welches die Causalkrankheit derselben zu heben vermag. — Die fünfte wird bloss durch die allgemeine Naturthätigkeit entfernt. Doch trachte der Arzt, die etwa noch bestehende knochenertödtende Krankheit, oder sonstige Schädlichkeit zu beseitigen. — Das sechste und siebente sind gemeinhin unhebbare Rückstände; Ursachen und Grade derselben bestimmen zunächst, was etwa noch dagegen unternommen werden kann. — Der letzte setzt die Alternative der Wiederholung der Operation, oder die Palliativbehandlung, oder endlich auch der Anstellung der Operationsweise *C.*

Fernere Behandlung.

1) Bey in Gebrauch gesetzter Darmsaite.

a) In Hinsicht auf die Geigensaite.

Am, der ersten Saiteneinlegung folgenden Tage werde der Verband abgenommen; der Thränensack, im Falle des Angezeigtseyns, durch Einspritzung lauen Wassers oder eines anderen arzneylichen Dinges, gereinigt; der etwa an der Saite bestehende vertrocknete Schleim erweicht und entfernt; der Saitenbund losgemacht; ein zum Nachziehen bestimmter Theil entwickelt; mit frischem Mandelöhle oder einem anderen Arzneystoffe bestrichen;

dann das Nasenende gelöst, gefasst und mittelst dieses der bestimmte frische Saitentheil in den Nasencanal eingezogen. Hierauf werde der im Nasencanale gestandene Saitentheil abgeschnitten; das Nasenendtheil des frischen Theiles wieder so gelegt, befestigt, und der übrige Verband so bestellt, wie bey der ersten Saiteneinlegung. So werde nun tagtäglich, bis der Saitenbund verbraucht ist, d. i. durch zwölf, vierzehn Tage hin, fortgefahren. Nachher werde eine dickere Saite, z. B. die Violin — *A*, eingeführt. Mit dieser werde nun wieder, ungefähr durch vierzehn Tage hin, die Behandlung fortgesetzt. Am Ende dieser Zeit mache man Gebrauch von einer, der normalen Weite des Nasencanales entsprechenden Saite, z. B. von der Violin — *D*, und zwar auf die bisher angegebene Weise: nur ist der Wiekengebrauch bey der *D* — Saite unnütz. — Die Arzneystoffe, womit die Saite zur Hervorbringung einer günstigen Nebenwirkung bestrichen werden kann, sind: eine Auflösung des lapis divinus, die Opiattinctur, eine Mischung von Sublimatauflösung, Opiattinctur und Rautenwasser; die rothe oder die Janin'sche Augensalbe, die salpetersäurehaltige Salbe, u. dgl. Welches von diesen arzneylichen Dingen in diesem oder jenem Falle das heilsamste ist, lehrt die Therapie.

Diese Behandlungsweise werde nun bis

dahin fortgesetzt, wo die geforderte Durchgängigkeit des Nasencanales erzweckt, und Gewissheit des beständigen Bestehens derselben gegeben ist. Die Zeit, in welcher dieses Ziel erreicht werden kann, wird weiter unten angegeben werden.

b) In Hinsicht auf die Saitenbougie nach dem 1. Varianten.

Man weiche die des Tags vorher angelegten Verbandstücke auf, und nehme sie weg; ziehe das einliegende Stück der Saitenbougie, indem man einen der hakenförmig gebogenen Theile mit den Fingern oder mit einer Kornzange gefasst hat, nach oben aus; reinige den Thränensack wie bey *a*); bestreiche ein neues Saitenbougiestück mit irgend einem angezeigten Arzneystoffe, und bringe es dann abermahls, wie es bey dem 1. Varianten angegeben ist, in den Thränensack und Nasencanal. Der Verband bleibt derselbe. — Nach vierzehn Tagen werde eine dickere, und nach Verlauf dieser Zeit wieder eine dickere Saitenbougie eingelegt. Bey dem Gebrauche der letzteren kann von der Charpiewickeneinlegung abgestanden werden.

Mit der Zeit kann der Kranke, ist er nicht gar ungeschickt, und hat ihm der Arzt einigen Unterricht ertheilt, die Bougie bis dahin, wo die Heilung vollendet ist, selbst einführen, wobey er sich nur zuweilen dem Arzte vorzustellen hat. Übrigens lasse man besonders darauf

achten, dass die hakenförmigen Theile nicht unter drey Linien kurz gemacht werden, weil sonst der obere Theil der Bougie in den Thränensack schlüpfen könnte.

2) Bey in Anwendung gebrachter Bleysonde.

Die Bleysonde werde nach vorläufigem Einschnauben lauen Wassers nach oben zurück- und ausgezogen. Hernach werde der Thränensack und Nasencanal, wie bey 1. *a*), gereinigt; dann entweder dieselbe Bleysonde, wenn sie noch glatt und geradelinigt ist, oder eine neue, wenn sie verbogen oder angeätzt seyn sollte, wie das erste Mahl eingeführt. Am vierzehnten Tage kann man eine etwas dickere, und am acht und zwanzigsten wieder eine dickere in Gebrauch setzen. Bey der Anwendung dieses Erweiterungsmittels ist es nicht nöthig, dass die Sonde täglich aus- und eingeführt werde, vielmehr soll sie durch zwey bis drey Tage liegen gelassen werden, indem ein oftmahliges Ausziehen und Einlegen derselben schaden könnten. Was man mit jedem Tage zu thun hat, besteht in der Reinigung des Thränensackes durch Einspritzung lauen Wassers.

3) Bey eingezogener Eiterschnur.

Täglich bewege man ein Mahl die Schnur

durch den Nasencanal der Art, dass der in demselben durch 24 Stunden gelegene Theil durch die Nase hervorgezogen, abgeschnitten und ein frischer Theil von dem oberen Ende nachgezogen werde. Da gemeinhin der in dem Thränensacke liegende Theil incrustirt ist, so bähe und reinige man ihn, bevor er durch den Nasencanal gezogen wird. Der einzuziehende Schnurtheil werde jedes Mahl mit einem, von der Besonderheit des Krankheitszustandes angezeigten Arzneystoffe bestrichen.

Nachdem sich der Zweck dieser Operation wesentlich um eine ausgiebige Erweiterung des Nasencanales, und der Endzweck derselben um eine beständige Erweiterthaltung dreht, so muss die Schnur in verschiedenen Zeiträumen verdickt werden. Zu diesem Ende werde ungefähr in acht Tagen der Schnur ein dritter Faden, indem man ihn dem oberen Ende zulegt und mittelst seiner selbst durch feste Umwicklungen und einigen Wachsstrichen daran befestigt, zugegeben. Bey manchem Kranken reicht diese Schnurdicke zu, den Nasencanal absichtsgemäss zu erweitern und erweitert zu halten. Deuten weiter unten angegebene Erscheinungen dieses Verhältniss, welches zuweilen bey Individuen jugendlichen Alters, bey zartgebauten Weibern Statt findet, an, so fahre man fort, diese Schnurdicke so

lange beyzubehalten, bis die Cur vollendet ist. Hat man es aber mit robusten Männern und Weibern zu thun, bey welchen, in der Regel, alle Canäle und Öffnungen sehr geräumig sind, so soll nach drey oder vier Wochen ein vierter Faden mit der Schnur, auf die beschriebene Weise, verbunden und eingezogen werden. Diese vierfache Schnur werde nun durch vier Monathe hin in Gebrauch gehalten.

Wenn man endlich berechtigt ist, anzunehmen, dass der Nasencanal und seine Ausgangsöffnung gehörig erweitert seyen, und Gründe bestehen, dass sie es beständig seyn werden, so ist es doch nicht rathsam, die Schnur auf ein Mahl auszuziehen. Es ist viel sicherer, anfänglich die Schnur zu einer dreyfachen, diese zu einer zweyfachen, und die zweyfache endlich zu einer einfachen zu machen.

Hat man nun durch sechs bis sieben Monathe, und, in besonderen Fällen, auch durch ein ganzes Jahr, mit dem Gebrauche der Erweiterungsmittel fortgefahren (eine kürzere Zeit, als sechs Monathe, hat beynahe allezeit einen Rückfall zur Folge, denn der Endzweck wird nicht bloss durch eine mechanische Erweiterung, sondern vielmehr durch die, mittelst Druckes und Reitzes der erweiternden Geräthe gesteigerte Aufsaugungsthätigkeit und Aufsaugung des, die Anwulstung, Verknotung oder Verwachsung des Nasencanales vermitteln-

den organischen Stoffes, erreicht, und hierzu gehört wahrlich ein lange fortgesetztes Drücken und Reitzen), so kann man erwarten, das Ziel sey errungen. Die Merkmahle dieses Verhältnisses sind: 1) die Saite, Schnur und Bleysonde können sehr leicht hin- und herbewegt werden, ja letztere fällt beynahe von selbst in den Nasencanal; 2) man bemerkt weder Schleim in grosser Menge, noch Eiter überhaupt, höchstens kommt aus der Öffnung des Thränensackes, wenn man diesen etwas drückt, ein wenig milchrahmfärbiger Schleim zum Vorschein, und die Erweiterungskörper, wenn man sie aus dem Nasencanale entfernt, sind nur mit normalem Nasenschleime befeuchtet; 3) wenn der Reconvalescent Mund und Nase zuhält, so kann er bey dem Ausschnauben die Luft durch den Nasencanal und Thränensack austreiben; 4) spritzt man durch die Thränensacköffnung eine Flüssigkeit ein, so fliesst sie stromweise, oder doch wenigstens sehr leicht in die Nase; 5) endlich ist die Anwulstung der Haut im inneren Augenwinkel ganz verschwunden, vielmehr erscheint sie an den Rändern der Thränensacköffnung nach innen gezogen, und diese der Art verengt, dass das eingelegte Erweiterungsmittel, gleichsam eingezwängt, wahrgenommen wird.

Haben sich nun diese günstigen Erscheinungen auf einen sechsmonatlichen oder ei-

nen jährigen Gebrauch (ihr Bestehen nach einer kürzeren Zeit sichert noch bey weitem nicht vor einem Rückfall) der Erweiterungsmittel eingestellt; hat man sowohl vor, als während der Anwendung der Erweiterungsgeräthe kräftig und glücklich gegen die Causalkrankheiten des Thränensackes und Nasencanales gekämpft: so kann man erwarten, dass der Thränenschlauch zu seiner normalen Weite und Durchgängigkeit, dauerhafterweise, wieder gelangt sey. Man kann nun die im Gebrauche gestandenen Erweiterungsgeräthe für immer ausziehen.

Die rückständige kleine Öffnung im Thränensacke werde jetzt bloss mit einem Pflaster bedeckt, um den Eintritt der Luft abzuhalten. Gewöhnlich wird sie in einigen Tagen von der plastischen Naturthätigkeit ohne weiteres geschlossen. Sollten indessen ihre Ränder so schwielig seyn, dass die Vernarbung später, als man wünscht, oder gar nicht erfolgt, so bedupfe man sie mit Höllenstein, oder führe eine Lancette ein, und mache sie wund, indem man diese einige Mahle um ihre Achse dreht, oder damit seichte Einschnitte macht.

Da zuweilen, selbst bey geräumiger Durchgängigkeit des Nasencanales, wegen Atonie des Thränensackes (zwar ein seltener Fall), eine neue Ansammlung seines Flüssigen Statt findet, so werde dem Reconvalescenten bedeutet, dass

er diesen öfter ausdrücken solle und nebenher noch durch einige Zeit örtlich ιonica gebrauche.

Operationsweise *C.*

So gewiss und dauerhaft leichtere Grade von Verstopfung und Verwachsung des Nasencanales durch die Operationsweisen *A* und *B*, geheilt werden können, so wenig vermag man dadurch Hülfe zu verschaffen:

1) wenn Verwachsung des Nasencanales an seiner unteren Hälfte, oder auch nur auf einer kurzen Strecke an seinem oberen Theile gesetzt ist;

2) wenn unentfernbare Afterproducte in der Nase bestehen;

3) wenn Verbildung oder Verwachsung der unteren Nasenmuscheln gegeben ist;

4) wenn Beinfrass des Nagelbeines oder seiner Nachbarn in Complication oder Composition der Krankheit steht;

5) wenn das Nagelbein entblösst ist;

6) wenn der krankhafte Zustand des Thränensackes ein solcher ist, dass er durch kein Curverfahren mehr in seine normale oder dieser nahe Beschaffenheit zurückgebracht werden kann.

Demnach und bey diesen Umständen, soll der Zustand des Kranken möglichst gebessert werden, bleibt nichts anderes übrig, als die Durchbohrung des Thränenbeines zur Bildung

eines künstlichen Ausführungsganges der Thränensackfeuchtigkeit vorzunehmen, oder den Thränensack so zu verwandeln, dass seine Verrichtung aufgehoben erscheint, mit zurückbleibenden Thränenträufeln.

Da nun aber durch dieses operative Verfahren bey weitem nicht jene Gewissheit der Endzweckerreichung gegeben ist, wie durch die Eröffnung des normalen Ausführungsganges des Thränensackflüssigen, so darf die Operationsweise *C* keineswegs als Stellvertreterin der Operationsweise *B*, betrachtet und angestellt werden. Denn: 1) wird der künstliche Weg, man mag ihn wie und durch was immer, gebahnt haben, meistens wieder von der Natur geschlossen; 2) mangelt ihm die zum Fortleiten des Thränensackflüssigen nöthige lebendliche Thätigkeit (actio vitalis) und das Aufsaugungsvermögen für das Thränensackflüssige; woher es dann kommt, dass nur so viel von dem erwähnten Flüssigen durch ihn in die Nase fliesst, als nach hydrostatischen Gesetzen dahin fliessen muss. Bey dem Allen ist aber denn doch dessen so viel, dass der Thränensack dabey nimmermehr krankhaft angefüllt oder ein Thränenträufeln erscheint, mithin der Absicht entsprechend.

Aus dieser Ansicht lässt sich der Heilsamkeitsgrad und Werth dieser Operation leicht bestimmen und behaupten, dass sie nur ein

trauriger Nothbehelf ist. Dass bey diesem Allen die Wirkung derselben in einem geraden Verhältnisse mit der Grösse der Öffnung im Nagelbeine und in der Schleimhaut stehe, ist begreiflich.

Übrigens soll auch diese Operationsweise bey jenen gegenanzeigenden Verhältnissen, welche bey der Operationsweise *B*, unter den Zahlen 1, 2, 3, 4, 9 und 11, angeführt worden sind, nicht, des gewissen Schadens und Misslingens wegen, angestellt werden.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) die oben bey der Operationsweise *A* angegebenen Werkzeuge zur Eröffnung des Thränensackes;

2) Pott's Troicart sammt Röhrchen;

3) ein ungewichster starker Faden;

4) eine Wieke von feinem Zwirne, oder

5) ein Bund Geigensaiten *A*.

Zu den letzteren gehören alle jene, welche bey der Operationsweise *A* angegeben worden sind.

II. Die Gehülfen, und *III.* die *Lage des Kranken* sind dieselben, wie bey Eröffnung des Thränensackes.

Operation.

1. *Act.* Dieser ist gleich dem bey der

Operationsweise *A*, und wird, nebst der dort darauf folgenden Behandlung, als geschehen, vorausgesetzt: nur wird, ist dieser Act dem hier folgenden zweyten lange vorausgegangen, die Erweiterung der Thränensacköffnung, so weit es nur immer angeht, zu bestellen seyn.

2) *Act.* *a*) Nachdem der Thränensack genugsam erweitert und gereinigt worden ist, führe der operirende Arzt den Troicart sammt Röhre, schief von aussen nach innen, und von oben nach unten, am unteren und hinteren Theile des Thränensackes und Thränenbeines, durch beyde und die Nasenschleimhaut, drehungsweise und mit allmählig vergrösserter Gewalt so durch, dass die innere Öffnung unterhalb des vorderen Endes der oberen Nasenmuschel, und zwischen ihr und dem Kieferfortsatze, gesetzt werde. Hierauf ziehe er, bey zurückgelassener Röhre, den Troicart zurück. Wird der Stich höher, als angegeben ist, gemacht, so begegnet der Troicart dem Ende der Muschel und den Blättchen der Siebbeinzellen. Einige Tropfen aus der Nase fliessenden Blutes, oder durch die Röhre eingespritzten Wassers bey geneigtem Kopfe, zeigen an, dass man in diese gedrungen habe.

Hierauf bringe der Arzt den ungewichsten Faden durch die Troicartröhre in die Nasenhöhle, und lasse ihn durch Schneutzen des

Kranken aus der Nase treiben, worauf der Verband angelegt wird. Oder:

b) der Arzt bohre den Troicart, mit oder ohne Röhre, auf die vorhin angegebene Weise, ein; dann bringe er mittelst der Röhre oder ohne diese, das eine, wohl abgerundete Ende der Geigensaite durch die Öffnung in die Nase. Ist nun bey einem, einige Minuten langen Warten das darin stehende Saitenende weich geworden, so schiebe er einen anderen Theil nach, und diess so fort, bis so viel Saite in die Nasenhöhle gelangt ist, dass das Nasenende derselben ausgeschneutzt und gefasst werden kann.

Anmerkungen.

1) In jedem Falle mässige man die Gewalt der Bewegung des Troicart, damit man nicht plötzlich und zu tief eindringe, und Theile der Nasenhöhle unnöthigerweise verletze.

2) Drehungsweise soll die Bewegung des Troicart darum geschehen, damit der dünne Knochen durchbohrt und nicht durchdrückt werde, weil sonst eine Splitterung desselben mit den ihr eigenen Folgen, Statt finden könnte. Aus diesem Grunde mag die Röhre des Troicart, handelt man nach *b*) ausser Gebrauch gehalten werden.

3) Es ist Nichts damit gewonnen, das Thränenbein vor der Durchbohrung durch einen besonderen Schnitt bloss zu legen; die dadurch gesetzte Blutung veranlasst vielmehr Schwierigkeiten im Operiren.

4) Die Spitze des in Gebrauch gesetzten Troicart soll nur anderthalb Linien über die Röhre hervorstehen.

Verband.

Bey *a*). Man fülle den Thränensack sanft mit einer, in laues Wasser getauchten Charpiewieke aus, und bedecke ihn mit einem Klebepflaster. Das obere Ende des Fadens werde auf die Stirne, das untere zur Seite des betreffenden Nasenflügels mit einem Klebepflasterstreifen, befestigt.

Bey *b*). Hier werde genau so vorgegangen, wie es bey der Einlegung der Darmsaite bey der Operationsweise *B* angegeben ist.

Üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftiger Kopfschmerz.

2) Beträchtliche Geschwulst der Augenlieder.

3) Schwammiger Auswuchs des Thränensackes.

4) Hartnäckig bestehende geschwürige Stellen darin.

5) Verwachsung des neuen oder künstlichen Weges.

Nachbehandlung.

Der Kopfschmerz und die Augenliedergeschwulst verlieren sich bey blosser Ruhe und einem übrigen passenden Regimen. — Die unter 3 und 4 aufgestellten Erscheinungen fordern den innern Gebrauch solcher Arzneyen,

oder solche Curverfahren, welche als specific-wirksam gegen die sie erzeugenden Krankheiten sich erweisen. Äusserlich wende man bald stoffmischungsändernde, bald tonische Mittel an, z. B. eine Auflösung von Höllenstein, das Bedupfen mit diesem, Quecksilberpräparate, vorzugsweise den rothen Niederschlag, mehr oder weniger verdünnte mineralische Säuren, aufgelöste Bleyoxyde.

Der tägliche Verband besteht in der Reinigung des Thränensackes durch Einspritzung eines, von besonderen Umständen angezeigten Flüssigen; in einer sanften Anfüllung des Thränensackes; in der Erneuerung des im künstlichen Wege stehenden Erweiterungsmittels; in der Befestigung dieses Geräthes und der Bedeckung der Thränensacköffnung.

Hat man nach dem Verfahren *a*) die Operation angestellt, so werde am zweyten Tage nach derselben ein seidener Faden mittelst des zwirnenen und an dessen Stelle eingezogen. An die Mitte dieses, ungefähr funfzehn Zolle langen Seidenfadens befestige man eine, dem Durchmesser der künstlichen Öffnung ungefähr entsprechende dicke Wieke von feinem Zwirne, und ziehe diese, beöhlt oder mit etwas anderem Passenden bestrichen, in den künstlichen Canal. Tagtäglich werde nun eine neue Wieke, nachdem man die alte durch die Nase ausgezogen hat, mittelst des, durch die ganze

Curzeit zu belassenden Seidenfadens, eingezogen. Nach zwölf Tagen kann diese Wieke etwas dicker bestellt werden. So werde nun durch fünf bis sechs Monathe fortgefahren.

Ist man nach dem Verfahren *b*) vorgegangen, so geschehe durch fünf oder sechs Monathe genau dasselbe, was bey dem Darmsaitengebrauch bey der Operationsweise *B* angegeben ist.

Ist die gegen Verwachsung sichernde Verschwielung des künstlichen Weges geschehen, so entferne man die Erweiterungs- und Verschwielungsgeräthe, jedoch so, dass bey dem Wiekengebrauch der Seidenfaden noch zehn — zwölf Tage nach entfernter Wieke, zurückgelassen werde. — Die Begünstigung der Vernarbung der Thränensacköffnung geschieht durch die bey *B* angegebene Behandlung.

Die Verhüthung der Verwachsung des neuen Weges machten sich bisher viele und verdienstliche Ärzte zur besondern Aufgabe, indem, wie bekannt, diese leicht und häufig erfolgt. Allein was immer zur Erreichung dieses Zweckes, ausser den von mir angegebenen Mitteln, vorgeschlagen wurde, entsprach die meisten Mahle nicht. Ausserdem, dass das von Richter und Scarpa besonders empfohlene, gleich anfangs oder auch später in Gebrauch gezogene Glüheisen zur Erreichung des Endzweckes selten genügt, so ist nebstbey

seine Nebenwirkung zuweilen so gross und so weit umsichgreifend, dass Gefahr der Zerstörung der benachbarten Organe besteht. — Die Unzulänglichkeit und Ungewissheit des Standhaltens der eingelegten und eingeheilten metallenen Röhrchen ist eine längst bekannte und darum verlassene Sache.

Sorgt man dafür, dass durch Anwendung pharmaceutischer Mittel und Beobachten einer verständig geregelten Lebensweise der Reproductionsprocess, er sey entweder normal - oder innormal - üppig, in Schranken gehalten oder auch zurückgesetzt werde; lässt man sich nicht, durch was immer, bestimmen, die Erweiterungs - und Verschwielungsgeräthe vor der oben angegebenen Zeit auszunehmen; wird der Arzt besorgt seyn, jede Veranlassung zu Entzündung, Eiterung, Verschwürung, Anwulstung u. dgl. während der Cur zu verhüthen oder zu heben: so darf er mit Grund einen glücklichen Ausgang erwarten.

Der manches Mahl erscheinenden Anfüllung des Thränensackes, selbst bey geräumigem künstlichen Wege, begegnet der Kranke leicht durch Ausdrückung desselben. Der Gebrauch passender tonischer Mittel hebt zuweilen diesen bedeutungslosen Rückstand völlig.

XIV.

Die Ablösung des Flügel- oder Augenfelles.

(Operatio pterygii.)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Handeln, wodurch das Flügelfell entweder gänzlich, oder zum Theil vom Augapfel getrennt und entfernt wird, oder dessen Nährquellen abgeschnitten werden.

Zweck.

Dieser ist Entfernung des entarteten Theiles der die Function des Auges störenden Bindehaut.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) faltenbildendes Fassen des Felles, und sanftes Abziehen desselben vom Augapfel;

2) Abschneiden der gefassten Falte;

3) abermahliges Fassen einer anderen Stelle und weiteres Abtragen derselben, oder

4) Trennung der dem Felle Nährstoff zuführenden Gefässe;

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jedes Flügelfell, welches das Sehen mehr

oder weniger trübt oder gar aufhebt, oder auch nur die durchsichtige Hornhaut zu erreichen und undurchsichtig zu machen droht; nachdem die zur Verwandlung der entarteten Bindehaut in den gesundheitsgemässen Zustand vorläufig versuchten pharmaceutischen Mittel ohne beabsichtete Wirkung blieben.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jedes anderartige gleichzeitige Krankseyn des Augapfels;

2) Verdichtung, Verdunklung oder Erweichtseyn der durchsichtigen Hornhaut.

3) wenn das Flügelfell schon lange bestanden hat, ohne Fortschritte zu machen und ohne die durchsichtige Hornhaut zu bedrohen.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Hinsicht ist diese Operation von keiner Erheblichkeit, denn nur die Bindehaut des Auges ist, streng genommen, das Eingriffsobject.

Verhältniss als heilsam.

In dieser Beziehung verhält sie sich, wie die Grösse der Verbreitung, die Stelle des Sitzes, der Grad der Verbindung des Felles, und die gleichzeitige normale oder innormale Beschaffenheit der durchsichtigen Hornhaut. Bey bedeutender Verbreitung, bey dessen Sitze der

Pupille zum Theil oder ganz gegenüber, bey fester Verbindung mit der durchsichtigen Hornhaut, bey gleichzeitiger Entartung dieser ist die heilsame Wirkung dieser Operation nur eine geringe, mitunter auch gar keine; das Gesicht bleibt darnach jedes Mahl bedeutend getrübt. Selbst in dem Falle, wo das Fell ziemlich lose auf der durchsichtigen Hornhaut aufliegt, und diese noch ganz normal beschaffen ist, bleibt nach Lösung desselben bey dem glücklichsten Ausgange ein geringer Grad von Trübung zurück; jedoch wird selbst in letzterem Falle das Sehen bedeutend gewinnen. Da wo das Fell das Ergreifen der durchsichtigen Hornhaut bloss androht, gewährt diese Operation Erhaltung der Reinheit des Sehens, und ist das sicherste und gewisseste unter allen dagegen vorgeschlagenen Heilmitteln.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine feine anatomische, scharffassende Pincette;

2) eine Augenhohl- und die Daviel'sche Schere;

3) ein kleines, zartes Scalpell;

4) Schwämme und laues Wasser.

Zu letzteren gehören:

1) eine Compresse von feiner und weicher Leinwand;

2) eine Rollbinde.

II. Gehülfen. Deren ist einer erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen, mit der Grösse des operirenden Arztes verhältnissmässig hohen Lehnstuhl, zwischen den Einfall sich kreuzender Lichtstrahlen, gesetzt.

Operation.

a) Bey die durchsichtige Hornhaut zum Theil bedeckendem, lose verbundenem, nicht grossem Felle.

Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe erhebe und halte dessen oberes Augenlied mit dem Zeige- und Mittelfinger der einen Hand, und befestige zugleich dessen Kopf, ihn an seine Brust andrückend; mit den genannten Fingern der anderen Hand ziehe er das andere Augenlied nach unten. Der vor dem Kranken stehende Arzt fasse mit der Pincette das Flügelfell nahe an seiner basis, ohne jedoch die caruncula zu gefährden, fest an; ziehe es etwas an sich und somit von der sclerotica thunlichst ab, und schneide mit der Hohlschere das Aufgehobene der Länge nach weg. Dann fasse er neuerdings den einen Rand des Felles nach dem anderen mit der Pincette, und löse es entweder mit der Daviel'schen Schere,

oder mit dem Scalpell bis zur Hornhaut und selbst auf dieser von seiner Verbindung mit der sclerotica und der letzteren in concentrisch zusammenlaufenden, von der basis des Felles gegen seine Spitze geführten Schnitten.

Anmerkungen.

1. Durch diese Weise zu handeln, nämlich durch concentrisch gegen die Hornhaut gerichtete Schnitte das Flügelfell zu lösen, wird gegen die ältere Methode das gewonnen, dass sich nach Vernarbung der Operationswunde keine, die Bewegung des Auges hindernde Narbenschnur bildet.

2. Im Falle die Spitze des Felles der Pupille gegenüber gesetzt wäre, so unterlasse man, sie mit dem Messer zu lösen, ausser sie läge sehr lose darauf. Denn überlässt man sie sich selbst, nachdem alle Nahrung zuführende Gefässe durchschnitten worden sind, so kann sie aufgesogen und dabey viel für das Gesicht gewonnen werden; trennt man sie aber mit dem Messer, so bleibt die cornea auf immer in dem Grade trüb, dass das Sehen sehr mangelhaft ist.

b) **Bey einer solchen Verbindung des pterygium mit der Hornhaut, dass es ohne erhebliche Verletzung derselben mit schneidenden Werkzeugen geradezu nicht abgelöst werden kann.**

Man fasse auf der weissen Augenhaut, in der Nähe des Randes der Hornhaut, das Fell mit der Pincette, hebe es empor und trage die Falte durch einen Schnitt mit der Schere ab.

In diese so gebildete Öffnung führe man die Schere ein, und durchschneide das Fell kreisförmig zunächst dem Rande der Hornhaut. — Der Erfolg dieser Operation ist entweder Einschrumpfung des auf der Hornhaut bestehenden Theiles des Felles, welcher eingeschrumpfte Theil sodann mittelst der Pincette und Schere zum Theil oder ganz in den folgenden Tagen abgenommen werden kann; oder es erfolgt kein Zusammenschrumpfen, aber bey dem Gebrauche zweckdienlicher Mittel, Zersetzung und Aufsaugung, und somit Aufhellung und Verbesserung des Gesichtes.

Anmerkungen.

1. In dem Falle, wo das Fell einen kleinen Theil der Hornhaut bedeckt, kann die Spitze desselben nahe an dem Rande der Hornhaut durch einen Schnitt mit dem Scalpell, der bis an die sclerotica, nicht aber in sie dringt, von seiner Basis getrennt, und dadurch sein weiteres Vorschreiten auf der Hornhaut verhüthet werden. Sollte der Zweck durch den ersten Schnitt nicht erreicht werden, so werde er wiederholt. — Es ist sowohl bey dem hier, als bey *b*) angegebenen Verfahren ein wesentliches Erforderniss, dass sämmtliche, der entarteten Bindehaut Nährstoff zuführende Gefässe durchschnitten werden und getrennt bleiben.

2. Auf die angegebenen Weisen werde auch in den sehr seltenen Fällen, wo das Flügelfell seinen Sitz an der dem äussern Augenwinkel entsprechenden Stelle des Auges, oder an dessen oberem oder unterem Theile hat, vorgegangen.

Verband.

Nachdem die Operationswunde durch einige Minuten geblutet hat, werde das Gesicht vom Blutgerinnsel gereinigt, über das Auge eine weiche Compresse gebreitet, und auf der Stirne durch die Rollbinde, ohne den geringsten Druck auf das Auge zu verursachen, gehalten.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) heftige Schmerzen;

2) Spannung und Entzündung des Auges;

3) Rückstand eines Theiles des Flügelfelles;

4) ein bedeutender Grad von Trübung der Hornhaut.

Nachbehandlung.

Gegen die unter 1 und 2 aufgestellten Zufälle dienen erweichende und besänftigende laue Bähungen und ein antiphlogistisches Regimen. Zwischen die Augenlieder können mehrere Mahle des Tages einige Tropfen von lauer Milch oder Quittensamenschleime, eingelassen werden. Gegen den dritten Fall wende man solche Mittel an, welche den Eiterungsprocess durch einige Tage, in welcher Zeit die Rückstände gewöhnlich einschmelzen, unterhalten.

Sollten sie indessen nicht völlig aufgelöst und aufgesogen oder verflüssiget werden, so behandle man sie ferner wie Hornhautflecken. — Gegen die Trübung der Hornhaut verfahre man, wie es die Therapie lehrt. — Übrigens besteht, in der Regel, die Nachbehandlung bloss im täglichen drey - oder viermahligen Waschen des Auges mit lauem Malvaabsude. — Die etwa nach der Vernarbung der Operationswunde zurückgebliebene Erschlaffung der Bindehaut überhaupt, weicht dem Gebrauche der gegen die Hornhauttrübung empfohlenen Mittel.

XV.

Der Hornhautschnitt, oder die Eröffnung der vorderen Augenkammer.

(*Sectio corneae.*)

(S. Eröffnung des Augapfels, I. Th. Seite 302 u. 303.)

Anmerkung.

Es wurde in den neuesten Zeiten die Eröffnung der vorderen Augenkammer und Entleerung eines Theiles der wässerrichten Feuchtigkeit als ein höchst heilsames Mittel zur Hebung mancher, dem kräftigsten antiphlogistischen Appa-

rate trotzenden Augenentzündung, vorgeschlagen und geübt. Wenn man bedenkt, wie so manche hochgradige und hartnäckige Augenentzündung, wie z. B. eine solche scrophulöse oder blennorrhoische, nur erst (aber dann zu spät) sich löste, wenn ein dabey entstandener Hornhautabscess berstete und dadurch die vordere Augenkammer geöffnet wurde: so kann diesem Vorschlage eine besondere Beachtung mit Recht nicht versagt werden. Da ich nun aber aus Erfahrung jene besondere Augenentzündungsverhältnisse (denn gewiss nicht bey jeder Augenentzündung, selbst von einem hohen Grade und hartnäckigen Bestande, wird diese Operation ein heilsames oder unschädliches Verfahren seyn), bey welchen die Eröffnung des Auges heilsam seyn kann, nicht kenne, so kann ich mir hier nur erlauben, darauf aufmerksam zu machen, indem ich diess am angeführten Orte des I. Th. unterliess.

Indessen mag doch, zufolge mehrerer fremder Beobachtungen, ohne übrigens der weiteren Erfahrung vorzugreifen, die Eröffnung der vorderen Augenkammer und Entleerung eines Theiles der wässerichten Augenfeuchtigkeit in allen jenen Fällen von Augapfelentzündung, wobey die Hornhaut zu bersten droht, und Kopfschmerz und Gefühl von Ausdehnung im Augapfel einen bedeutenden Grad von Heftigkeit erreicht haben, ohne Verschub unternommen werden dürfen.

Mehrere Heilsamkeitsbelege dieser neuen Anwendung der hier angezeigten Operation finden sich in der: Neuen Sammlung auserlesener Abhandlungen für practische Ärzte, und zwar im dritten Stücke des zweyten Bandes vom Jahre 1717.

XVI.

Die Abschneidung des Hornhautstaphyloms.

(Operatio staphylomatis.)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Heilverfahren, wodurch mittelst geeigneter schneidender Werkzeuge das staphylomatöse Aftergebilde in seinem ganzen Umfange vom übrigen Augapfel getrennt wird.

Zweck.

Dieser ist Entfernung des fraglichen Afterproductes, und Erregung einer, die Absonderung der wässerichten Augenfeuchtigkeit hemmenden Entzündung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine gänzliche Abtragung des staphylomatös Verwandelten;

2) ein bestimmter Grad und eine bestimmte Verbreitung von Entzündung zur Beschränkung der Augenflüssigkeitsabsonderung;

3) ein zweckmässiger Verband, und

4) eine dem Endzwecke entsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind: 1) jedes totale Hornhautsta-

phylom überhaupt, besonders aber ein solches, welches fortan wächst, verunstaltet, quält und das Schliessen der Augenlieder hindert, Zerstörung des Augapfels droht, oder bey dem nur die geringste verdächtige Veränderung entweder in ihm selbst, oder im Augapfel, wahrgenommen wird.

2) Das Traubenstaphylom, wenn es unempfindlich, hart, und vollkommen desorganisirt, und überhaupt bey seinem Bestehen eine Anlage zur Varicosität der Blutgefässe des Augapfels bemerkbar ist.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand

ist jene Beschaffenheit des Staphyloms, welche der vorher angegebenen entgegengesetzt ist.

Verhältniss als verwundend.

Nur bey sehr hohem Grade von Verwundbarkeit des ganzen, besonders aber des Augenorganismus, kann durch diesen Operationseingriff eine höchst schmerzende, und zuweilen auch den übrigen Theil des Augapfels zerstörende krankhafte Reaction hervorgerufen werden: ein jedoch sehr seltener Fall. Im Allgemeinen ist sie weder dem Bestande des Restes des Auges, noch dem des Lebens gefährlich.

Verhältniss als heilsam.

In dieser Hinsicht darf diese Operation in die Reihe positiv-heilsamer Mittel gestellt werden. Zweck und Endzweck werden durch sie, bey einer vernünftigen Nachbehandlung, in den allermeisten Fällen erreicht; denn das Afterproduct wird entfernt, und die auf sie folgende Entzündung hebt das Absonderungsgeschäft der die wässerichte Feuchtigkeit secernirenden Organe, mithin auch einen Theil seiner ursächlichen Momente, auf. Bey dem Nichtstatthaben der letzteren Verhältnisse verhält sie sich als Palliativmittel.

Methoden.

Deren werden von den operirenden Ärzten, selbst der neuesten Zeit, mehrere und verschiedene angegeben; allein die meisten derselben entsprechen der Heilabsicht nicht. So z. B. erfolgt beynahe allezeit ein Rückfall, wenn die Hornhaut bloss gespalten, oder auch selbst ein kleiner Theil derselben ausgeschnitten wird. Auf die Unterbindung folgt gewöhnlich eine den Augapfel durchaus zerstörende Entzündung. Der Fontanellgebrauch ist eine eben so lästige, als unsichere und zerstörende Cur. Wird der Schnitt in der sclerotica, oder auf der Grenze zwischen ihr und der cornea geführt, so tritt eine höchst tumultuarische traumatische Reaction und dadurch grosse Ge-

fahr der Zerstörung des Augapfels ein. Daher ist einzig nur folgende Methode, als Gewissheit des beabsichteten Erfolges und Sicherheit gebend, aufgenommen.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein, nach Verschiedenheit der Grösse des Staphyloms, mehr oder weniger grosses starkes Staarmesser, z. B. das Beer'sche, oder dessen Staphylommesser, welches überhaupt das beste ist;

2) eine flach gekrümmte Augenschere, oder die Daviel'sche, und auch die Ludwig'sche;

3) eine etwas breite anatomische Pincette;

4) der drahtene Augenliedhalter,

5) ein spitziger Haken zum etwa nöthigen Festhalten des Augapfels bey grossen Staphylomen;

6) ein Waschschwamm, laues und kaltes Wasser.

Letztere sind: 1) zwey Streifen englischen Klebepflasters;

2) zwey Compressen;

3) eine Rollbinde.

II. Gehülfen. Deren bedarf man einen bey Erwachsenen, und zwey bey Kindern.

III. Lagerung des Kranken. Erwachsene werden auf einen mit der Grösse des Arztes in Verhältniss gesetzten hohen Lehnstuhl gesetzt. Kinder werden auf den Schooss des zweyten, auf dem Lehnstuhle sitzenden Gehülfen gesetzt, und zum Theile von diesem gehalten, nachdem man sie vorläufig von den Füssen bis zum Halse in ein Betttuch eingewickelt hat.

Operation.

Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe umfasse mit der einen Hand dessen Stirne und drücke somit den Kopf an seine Brust, um ihn zu befestigen; mit dem Zeigefinger der andern Hand, bey ruhigen Kranken, und mit dem Augenliedhalter, bey unruhigen, hebe er dessen oberes Augenlied in die Höhe, ohne den Augapfel zu drücken; das untere ziehe der vor dem Kranken stehende Arzt mit dem Zeige- und Mittelfinger abwärts. Darauf ergreife er das Messer, und führe es an dem äussern Augenwinkel in die staphylomatöse Hornhaut, eine 1/4 oder 1/2 Linie von ihrem Rande entfernt, etwas oberhalb der queren Durchschnittslinie des zu durchschneidenden Kreises, auf die Weise der Verübung des Hornhautschnittes zur Staarausziehung, ein; dann schiebe er es gegen den innern Augenwinkel, und steche es genau an der, dem Einstichs-

puncte genau entsprechenden entgegengesetzten Stelle aus, und vollende die Trennung des untern Halbkreises der Hornhaut durch Fortschieben des Messers, wie bey der Staarextraction. Jetzt fasse der operirende Arzt den Hornhautlappen mit der Pincette, ihn ein wenig lüftend, behuthsam, jedoch fest an, und trachte ihn mit der Hohl-oder der Daviel'schen Schere durch einen Schnitt, wo möglich, zu trennen, und vollende somit den Kreisschnitt und die Trennung des Staphyloms. Will man sich indessen der Schere nicht bedienen, so werde das obere Segment des Zirkels der staphylomatösen Hornhaut durch das Staarmesser, dessen Schneiderand nach oben gekehrt wird, bey Haltung des Lappens mit der erwähnten Pincette, getrennt. Im Augenblicke der Vollendung des Schnittes sollen beyde Augenlieder geschlossen werden, um den jetzt äusserst heftig einwirkenden Licht-und Luftreitz abzuhalten.

Variant.

Findet man das Staphylom durch jene Beschaffenheit der sclerotica, welche sich offenbart durch einen varicösen Zustand ihrer Gefässe an der Grenze des Staphyloms, componirt, so soll auch, will man, dass die Operation gelinge, der entartete Theil der weissen Augenhaut unter einem mit dem Staphylom

ausgeschnitten werde. Der operirende Arzt setze in diesem Falle den spitzigen Haken in das Staphylom und halte es damit fest; führe das erwähnte Messer, es hinter dem Krankhaften der weissen Augenhaut ansetzend, von oben nach unten bis auf einen kleinen Theil des Afterproductes durch, und trenne dann das Übrige vollends mit der Ludwig'schen Schere.

Anmerkungen.

1. In dem Falle, wo das Auge des Kranken sehr unruhig sich verhalten sollte, erleichtert sich der operirende Arzt sein Geschäft wesentlich dadurch, dass er einen spitzigen Haken in das Staphylom senkt, und das Auge während des Schnittes damit befestiget. Bey diesem Umstande muss der Gehülfe auch das untere Augenlied nach Absicht handhaben.

2. Sowohl der operirende Arzt, als der Gehülfe haben wohl darauf zu achten, dass sie während der Operation das Auge auf keine Weise drücken, um nicht ohne Nothwendigkeit das Vorfallen der Linse und des Glaskörpers zu veranlassen. Indessen sehe man dieses Verhältniss als nothwendig in dem Falle an, wo das Staphylom der Gestalt eines Kegels nachgebildet ist.

3. Bey dem Traubenstaphylom führe der operirende Arzt nur an der basis oder an der Grenze desselben das Messer und die Schere.

Verband.

Die sogleich nach der Operation geschlossenen Augenlieder der beyden Augen werden

mit, der Länge nach aufgelegten englischen Klebepflasterstreifen geschlossen gehalten; über jedes Auge werde dann eine Compresse gelegt, die auf der Stirne durch eine Rollbinde befestigt wird.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) heftige, den rückständigen Augapfel vollends zerstörende Entzündung und Eiterung;

2) eine geringere Entzündung als nöthig ist zur Hemmung der Absonderung der Augenwasserfeuchtigkeit (ein zwar sehr seltener Fall);

3) beängstigende Affection des Gemeingefühles und auch Erbrechen;

4) Vortreten der Gefäss- und Nervenhaut in der Gestalt einer blutigen Halbkugel;

5) Blutpfropfsbildung nebst dem heftigsten Schmerze und Blutung;

6) Vorfall des Kristalllinsen- und Glaskörpers.

Nachbehandlung.

Den Erscheinungen unter den Zahlen 1) und 3) werde begegnet durch den, nach dem Grade der Krankheit und der Individualität modificirten, antiphlogistischen und besänftigenden Heilapparat. Blutigelanwendung, der

Gebrauch von anfangs kalten dann lauen, erweichenden Bähungen, die strengste Ruhe des Körpers und Geistes, und Vermeidung alles Lichtreitzes reichen gewöhnlich zur Hebung derselben zu. — Der zu häufigen Eiterung setze man tonica entgegen. — Die zu geringe Entzündung wird dadurch bis zur beabsichteten Grösse vermehrt, dass man das verwundete Auge, etwa den vierten oder fünften Tag nach der Operation, dem Licht- und Luftreitze durch eine bestimmte Zeit aussetzt. — Die widrigen Ereignisse unter 4) und 5) fordern den ungesäumten Gebrauch der Ludwig'schen Schere, womit man die vorgetriebenen Theile abschneidet. — Der Vorfall der Krystalllinse fordert ihre Wegnahme; gegen den des Glaskörpers ist Nichts zu thun. Beyde Missverhältnisse können durch gepflogene strenge Ruhe und Lage auf dem Rücken leicht verhüthet werden. — Übrigens soll der Operirte, bey gehörig verlaufendem Wundenheilungsprocesse, in den ersten 24 Stunden ruhig im Bette auf dem Rücken liegen und bloss von kräftigen Brühen genährt werden; zu zerkauende Nährmittel soll er nicht geniessen. — Die Compressen sollen öfter gewechselt werden, indem sie durch Nass- und Feuchtseyn schädlich werden können. — Beyde Augen halte man durch sechs oder acht Tage hin geschlossen. Das kranke Auge werde täglich einige

Mahle beym Geschlossenseyn mit lauem Wasser und einem Schwamme gereinigt. — Bey dem Eröffnen desselben gehe man auf das Vorsichtigste und Schonendste um, damit das zarte Häutchen, welches als stellvertretende Hornhaut gebildet wird oder gebildet ist, nicht zerstört werde. — Verläuft der Heilungsprocess nach Absicht, so wird der Augapfel in sechs bis acht Tagen durch eine neue Hauterzeugung geschlossen, und das Auge erhält die Gestalt eines leucomatösen: ein künstliches Auge kann in diesem Falle hin und wieder entbehrt werden. Allein tritt eine starke Eiterung ein; wird, durch was immer, die Hauterzeugung verspätet; entstehen Auswüchse, die durch Höllenstein bedupft und zersetzt werden müssen: so kann der darauf folgenden grossen Verunstaltung nur durch die Einlegung eines künstlichen Auges, oder durch eine blosse Bedeckung der fast leeren Augenhöhle, begegnet werden.

XVII.

Die Eröffnung des Wasserauges.

(*Operatio hydrophthalmiae.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen mechanischen Heileingriff, wodurch der grösste Theil

der Hornhaut zirkelförmig ausgeschnitten oder das Auge bloss geöffnet wird.

Zweck.

Eröffnung der Augenkammer, Entleerung der krankhaft zu vielen Augenfeuchtigkeiten, und Setzung eines bestimmten Grades von Entzündung bey zu letzterer geeignetem Falle.

Anzeige.

1. Bey dem Operationstypus *A.*

Dieser entspricht: 1) die Eröffnung der durchsichtigen Hornhaut, und Entleerung des krankhaft angehäuften Flüssigen;

2) eine auf Verhüthung des Wiederentstehens der Augenwassersucht abzielende Nachbehandlung.

2. Bey dem Operationstypus *B.*

Dieser entspricht: 1) die Eröffnung der Hornhaut und Linsencapsel wie bey der Staarausziehung;

2) die Entfernung der Linse und der Glasfeuchtigkeit;

3) ein passender Verband, und

4) eine dem Gesammtzustande angemessene Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist eine bestimmt ausgesprochene Augen-

wassersucht, die den verschiedensten vernünftigen Heilverfahren widerstand.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) Entartung der das Auge bildenden Theile, Einzeln oder im Ganzen genommen;

2) Beinfrass an den Augenhöhlenknochen;

3) die gemischte Augenwassersucht, oder das buphthalmos.

In diesen drey Fällen tritt die Nothwendigkeit der Ausrottung des Augapfels unter den dort angegebenen Bedingungen, als Palliativmittel, ein.

Verhältniss als verwundend.

In der Regel ist die Verwundung bey dem Operationstypus *A* gering, und so auch die darauf folgende traumatische Reaction; jedoch sey man auch auf eine das Auge zerstörende Entzündung und Eiterung bey einem hohen Grade von krankhafter Constitution des Gesammtorganismus gefasst: allein in einem hohen Grade treten beyde Verhältnisse bey dem typus *B* ein. Auf diesen folgt zuweilen unter heftigen und gefährlichen Zufällen eine gänzliche Zerstörung des Augapfels, zumahl wenn bey varicöser Beschaffenheit der Gefässe des Auges, oder bey einem deutlich ausgesproche-

nen dyscrasischen oder cacochimischen Zustande des Kranken, operirt wird.

Verhältniss als heilsam.

Nach dieser Betrachtung kommt zu bemerken, dass das Heisamkeitsverhältniss des Operationstypus *A* die meisten Mahle nur ein palliatives ist, und sich verhält, wie die Punction bey anderen Arten von Wassersuchten. Jedoch, tritt Heilung der Augenwassersucht nach diesem Operationstypus ein, was zuweilen der Fall ist, wenn nicht zu spät operirt wird, und weder eine Desorganisation im Auge, noch ein dyscrasischer oder cacochimischer Zustand überhaupt besteht, so bleibt das Sehevermögen zuweilen erhalten, was der Fall bey keinem andern Verfahren ist. Der Operationstypus *B* hebt zwar sicher die Hydrophthalmie; allein das Auge bleibt auf immer verunstaltet und das Sehen lebenslänglich verloren. In dieser Hinsicht ist sohin der Operationstypus *B*, im Falle die Augenwassersucht einen hohen Grad erreicht hat, und keine Aussicht mehr besteht, dass das Sehevermögen erhalten oder wieder hergestellt werden könne, das einzige heilsame und darum geradezu angezeigte Verfahren.

Methoden.

Deren bestehen viele. Ausser den zwey

hier beschriebenen, entspricht keine mehr den Forderungen der heutigen Heilkunst.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein gewöhnliches Staarmesser und eine schmale Lancette;

2) eine Pincette;

3) eine Augenhohlschere;

4) eine lanzenförmige Staarnadel;

5) ein reines weisses Tuch.

Letztere bestehen in allen jenen, welche nach der Staarausziehung in Anwendung gebracht werden.

II. Gehülfen, und III. Lagerung des Kranken, sind wie bey der Operation des Staphyloms zu bestimmen und zu ordnen.

Operationstypus *A*.

Dieser ist in dem Falle angezeigt, wo die Krankheit noch keinen hohen Grad erreicht hat, das Sehevermögen noch besteht, und die krankhafte Menge der Flüssigkeit in beyden Augenkammern ihren Sitz hat.

Der Gehülfe und Operateur versetzen sich in jene Lage, und handhaben die Augenlieder, wie es bey der Staphylomoperation angegeben wurde. Hierauf eröffne der Operateur mit

der Spitze des Staarmessers, oder auch mit einer Lancette, das gewählte Werkzeug senkrecht von unten nach oben, eine halbe Linie von der sclerotica entfernt, in die vordere Augenkammer einführend, den Augapfel, und lasse nach zurückgezogenem Instrumente die nöthige Menge des krankhaft Flüssigen abfliessen.

Operationstypus *B*.

Dieser ist in dem Falle angezeigt, wo das Wassersuchtflüssige in dem Glaskörper besteht.

Man trenne die Hornhaut mit dem Staarmesser auf die Weise, wie zur Ausziehung des Staares; öffne dann mit der Staarnadel die Kapsel der Krystalllinse und das Glaskörperhäutchen; entferne die Krystalllinse und leere so viel von der gläsernen Feuchtigkeit aus, als zur Verminderung des Augapfels bis zu seiner normalen Grösse nöthig ist. Dieses Letztere geschehe jedoch mit vieler Behuthsamkeit, damit von dem Glaskörper nicht mehr als das Dritttheil ausfliesst, weil sonst, wird dieses Maas überschritten, der Augapfel auf immer zusammenfällt und somit verloren geht. Nach entleertem Auge schneide der Arzt einen Theil des Hornhautlappens mit der Hohlschere aus, damit jedes neu erzeugte Wassersuchtflüssige ungehindert und stets abfliessen kann.

Verband.

Dieser besteht bey dem Operationstypus *A* und *B* in dem Verfahren, wie es nach der Staaroperation mit Ausziehung der Linse, angegeben ist.

Mögliche üble Ereignisse nach dem eingeschlagenen Operationstypus *A*.

Diese sind: 1) Entzündung und Eiterung im Augapfel;

2) krankhafte Wiederanfüllung des Auges.

Nachbehandlung.

Der Entzündung und Eiterung werde nach den sich darauf beziehenden Vorschriften der besondern Krankheitsheilungslehre begegnet. — Die krankhafte Wiederanfüllung des Auges setzt die Nothwendigkeit der Wiederholung der Operation, oder das tägliche Lüften der Operationswunde mit der Lancette, bis der Endzweck erreicht worden, oder ein anderes Verfahren, z. B. der Operationstypus *B*, gefordert ist. — Übrigens biethe der Arzt alles auf, das Ursächliche der Augenwassersucht zur Kenntniss zu bringen und zu heben, und versäume nebstbey nicht, innerlich die mächtigsten Aufsaugungsbethätigungsmittel in Anwendung zu bringen. — Äusserlich werde sogleich nach der Operation Gebrauch von so-

genannten stärkenden, tonischen und erregenden Mitteln gemacht. — Der Operirte vermeide in den ersten Tagen nach der Operation heftige Bewegungen sowohl des Körpers, als des Gemüthes.

Mögliche üble Ereignisse nach dem angewandten Operationstypus *B*.

Diese sind: 1) zu heftige oder zu geringe Entzündung des Restes des Augapfels;

2) bedeutende Entzündungsgeschwulst der Augenlieder;

3) gänzliche Einschmelzung, und

4) bösartige Verwandlung des rückständigen Augapfeltheiles.

Nachbehandlung.

Der zu heftigen Entzündung werde durch Blutigel und Kälte, oder, nach Umständen, durch besänftigende Umschläge und Bähungen, in Verbindung mit den angezeigten inneren Mitteln, gesteuert. — Die zu geringe Entzündung werde durch Preisgebung des Auges dem Luftreitze gesteigert. Sollte indessen der Luftreitz das Beabsichtete nicht leisten, d. i. sollte etwa den fünften Tag nach der Operation die nöthige Entzündung nicht eintreten, so fasse man mit der Pincette den Wundrand der Hornhaut, und trage davon etwa eine halbe Linie im ganzen Umfange mit der Hohlschere ab. —

Der angedrohten gänzlichen Einschmelzung des Augapfels setze man tonische Mittel entgegen. — Die bösartige Verwandlung des übrigen Augapfels fordert die Ausrottung desselben. — Da nicht selten der Rückstand des Augapfels durch die Entzündung in dem Grade vergrössert wird, dass er von den Augenliedern nicht mehr bedeckt werden kann, so belege man den unbedeckten Theil mit einem Cerate oder einer Mischung von Eyergelb und reinem Öhle, und setze darüber die entzündungswidrigen Bähungen fort. — Der Verband werde übrigens des Tages zwey Mahl erneuert, und die Partie mit lauem Wasser gereiniget. — Nach vollendeter Vernarbung kann von einem künstlichen Auge bey dazu geeigneten Verhältnissen, Gebrauch gemacht werden.

XVIII.

Die Bildung einer künstlichen Sehe.

(*Conformatio pupillae artificialis.*)

Hierunter versteht man jenen operativen Heilact, wodurch mittelst geeigneter Geräthe und bestimmter Handlungsweisen die Regenbogenhaut an irgend einer Stelle vom Strahlenbande getrennt, oder bloss gelöchert wird.

Zweck.

Dieser ist: Bahnung eines künstlichen Weges für die Lichtstrahlen durch die Regenbogenhaut, als Ersatz der normalen aber undienlichen, oder verschlossenen Sehe.

Allgemeine anzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind solche, bey welchen der Grund des verlornen Sehevermögens schlechterdings nur in einer entweder verschlossenen, oder bedeckten normalen Sehe (pupille), und nicht in einem anderartigen, wenigstens nicht gleichzeitig mit Bildung der künstlichen Sehe, oder auch nachher hebbaren Krankseyn des Augapfels, gesetzt ist. Dergleichen sind:

1) Die angeborne Pupillensperre (synizesis pupillae congenita): ein ausserordentlich seltener Fall.

2) Eine vollkommene Verschliessung der Sehe (atresia pupillae) als Erzeugtes von einer vorausgegangenen Entzündung. Diese Verschliessung mag vermittelt seyn entweder durch Verbindung der gegenseitigen Pupillenrandspuncte der Iris, oder durch Vereinigung der Regenbogenhaut mit der vorderen Kapselwand (synechia posterior).

3) Verwachsung eines Theiles der Regenbogenhaut und ihres Pupillenrandes mit der

Hornhaut (synechia anterior), jedoch nur in einem nicht beträchtlichen Umfange.

4) Beträchtliche Fehler der Form und Mischung der Hornhaut, der Sehe gerade gegenüber, welche nicht mehr zu heben sind, und den Durchgang der Lichtstrahlen hindern.

5) Verlegtseyn der Sehe durch irgend ein von Entzündung erzeugtes Afterproduct, das auf keine Weise bey Seite geschafft werden kann.

Allgemeine, oder jede Operationsweise gegenanzeigende Krankheitsumstände.

1) Gänzlich undurchsichtige Hornhaut, oder auch Verdunkeltseyn derselben bis auf einen sehr geringen Theil in der Nähe ihres grossen Randes, d. i. wo daselbst nur noch ein, etwa drey oder vier Drittel einer Linie betragender Theil, durchsichtig ist, zumahl wenn nebstbey noch die entartete Hornhaut mit der Regenbogenhaut verwachsen ist, die Ursache der Undurchsichtigkeit sey welche sie wolle. Ferner auch da, wo die Hornhaut noch in einem bedeutenden Umfange durchsichtig ist, wobey jedoch Gründe bestehen, dass die Verdunklung unaufhaltsam fortschreiten werde.

2) Wenn der grosse und kleine Rand der Regenbogenhaut, so wie diese durchaus, in Bezug auf Farbe, Zusammenhang und Lage, krankhaft verändert sind.

3) Wenn die Längenfasern der Regenbogenhaut in wulstige Bündel gesammelt und gespannt erscheinen, zwischen denen man leere Zwischenräume zu sehen glaubt, welche von den Einkerbungen der Regenbogenhaut entstehen.

4) Varicosität,

5) Atrophie,

6) Abnormes Vergrössert-,

7) Erhärtet-und

8) Erweichtseyn des Augapfels.

9) Schwarzer Staar.

10) Gänzlicher Mangel an Lichtempfindung.

11) Wenn die weisse Augenhaut im Umfange der Hornhaut bläulicht, schmutzig, graublau, oder theilweise hügelicht, erscheint.

12) Krankhafter Zustand des orbiculus ciliaris, des corpus ciliare, des Glashäutchens und Glaskörpers.

13) Bestandene Entzündung der Gefäss-, Ruysch'schen-und Nervenhaut, welche von anderen Ursachen, als von der einer Staaroperation, veranlasst wurde.

14) Verwachsenseyn der Regenbogenhaut mit der Hornhaut in ihrem ganzen Umfange, oder im grössten Theile derselben.

15) Bestehendes Sehevermögen am anderen Auge, weil sonst Verwirrung im Sehen, und Schielen entstehen, wobey jedoch jener

Fall ausgenommen werden kann, wo es dem Arzte möglich ist, die künstliche Sehe gerade-zu an die Stelle der bestandenen normalen zu setzen.

16) Eine kurz vorher verübte Staar- oder auch eine andere Operation. In diesem Falle warte man ab, bis die traumatische Reaction, und selbst die Neigung zu innormaler und wuchernder Bildung, vollkommen erloschen ist.

17) Jeder dyscrasische und Reconvalescenzzustand; jede verdächtige Krankheitsanlage.

Verhältniss als verwundend.

Da dieses Verhältniss nicht ganz dasselbe ist bey den verschiedenen Methoden dieser Operation, so kann es erst bey jeder besonderen Operation angegeben werden.

Verhältniss als heilsam, im Allgemeinen.

Wenn die durchsichtige Horn- und Regenbogenhaut in einer bestimmten Ausdehnung normal beschaffen sind, oder ein bestimmter Theil derselben unalienirt erscheint; wenn das verlorne Sehevermögen einzig durch Mangel einer zweckgemäss bestellten Sehe, oder nebenher auch von einem hebbaren Krankheitszustande des Linsensystemes bedingt ist; wenn die Fähigkeit des Auges besteht, alle Grade von Abstuffungen des Lichtes zu percipiren;

wenn der Augapfel nicht von den, unter den gegenanzeigenden Umständen angeführten Krankheiten afficirt erscheint; wenn insbesondere sein Elasticitätsgrad dem gesundheitsgemässen gleich ist; wenn die, die Pupillensperre veranlasst habende Krankheit vollkommen in ihrem Producte erloschen ist; wenn die künstliche Sehe an einem, dem Lichteinfalle günstigen Orte angelegt werden kann; wenn der noch bestehende durchsichtige Theil der Hornhaut zum Aufnehmen und Brechen der Lichtstrahlen gehörig gewölbt ist; kurz, wenn alle oben und weiter unten angegebenen an- und gegenanzeigenden Umstände wohl beachtet werden, und darnaeh gehandelt wird: so kann dieser Operation ihre Vortrefflichkeit und ausschliessende Heilsamkeit nicht abgesprochen werden, obschon zuweilen der Zweck derselben entweder durchaus, oder nur in einem geringen Grade durch unvorhersehbare Zufälle und durch darauf folgende iritis, in einem hohen Grade mit ihren Folgen, vereitelt wird. Übrigens verhält sich der Grad der Endzweckerreichung auch noch wie die Stelle der künstlich gebildeten Sehe. Am vollkommensten ersetzt sie die normale, wenn sie an der Stelle dieser, oder in der Nähe des innern Augenwinkels, angelegt wird; minder an jeder anderen Stelle, und am mindesten am oberen Theile der Regenbogenhaut: ein Verhältniss,

welches bey Bestimmung der Operationsmethode und der Ausführungsweise derselben, wohl beachtet werden soll. Auch hat die Beschaffenheit des Linsensystems einen grossen Antheil an dem Grade der Stellvertretung der künstlichen Sehe, wie leicht begreiflich.

Methoden.

Deren bestehen drey, als Hauptmethoden, nämlich: 1) die Einschneidung (coretomia);

2) die Ausschneidung (corectomia), und

3) die Abtrennung der Regenbogenhaut vom Strahlenbande (coredialysis).

Die Frage, welche von diesen Methoden, im Allgemeinen, die beste sey, ist unwissenschaftlich, und daher nicht zu beantworten. Jede hat ihren bestimmten und ausschliessenden Werth und Vorzug in den für sie geeigneten Fällen. Welche diese Fälle sind, wird bey jeder angegeben gefunden. — Übrigens ist man einig, dass die Coretomie die ungewisseste Methode sey, und nur in dem höchst seltenen Falle des Bestehens des angebornen Pupillarhäutchens zum Ziele führe. Daher soll hier nur die Rede von den zwey folgenden seyn *).

*) Die erzählten glücklichen Ereignisse der von William Adams geübten besondern Weise der Coretomie sollen indess von dieser Operationsweise mehr erwarten lassen,

Warum ich mehrere der neuesten Methoden, eine künstliche Sehe zu bilden, nicht anführte, kommt daher, weil man es ihnen absehen kann, dass sie mehr das Ergebniss der eitlen Neuerungssucht und Künsteley, als das des richtigen Forschens, Denkens und Kunstbestrebens sind. — Was übrigens von der neuesten Art einer künstlichen Sehe, nämlich vom Setzen derselben in der weissen Augenhaut, nach Dr. Schmid, bey unheilbarem Verdunkeltseyn der ganzen Hornhaut, zu halten ist, werden Versuche der Zukunft lehren. Das Ergebniss einer, vom Herrn Professor Beer dieser Art mit der grössten Genauigkeit, Kunstfertigkeit und Sicherheit angestellten Operation, lässt äusserst wenig von diesem chirurgischen Technicism erwarten.

A.

Die Ausschneidung.

(*Corectomia.*)

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung der durchsichtigen Hornhaut an einer geeigneten Stelle, stich- oder schnittweise.

2) Fassen der Regenbogenhaut an einer

als sie bisher leistete. Die Erfahrung wird darüber entscheiden.

vorhinein bestimmten Stelle mittelst geeigneter Geräthe.

3) Hervorziehen des gefassten Regenbogenhauttheiles bis ausserhalb der Hornhautwunde und Abschneidung desselben mit der Schere.

4) Ein passender Verband, und

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Besonders anzeigende Krankheitsumstände.

1) Wenn die künstliche Sehe im Mittelpuncte der Regenbogenhaut, ferner nach aussen, nach aussen und oben, und nach aussen und unten, angelegt werden soll.

2) Eine noch bestehende, sichtliche Sehe, der gegenüber aber eine, durch was immer gesetzte Verdunklung der Hornhaut besteht.

Besonders gegenanzeigende Krankheitsumstände.

1) Wo die stich- oder schnittweise Trennung der Hornhaut nicht eine Linie und mehr entfernt von der Stelle, wo die künstliche Sehe angelegt werden soll, gemacht werden kann.

2) Wo mit der Pupillensperre eine gleichzeitige Verwachsung der uvea mit der Linsenkapsel in einem bedeutenden Umfange besteht.

3) Wo grauer Staar, oder ein lymphati-

sches Concrement hinter der Sehe, welches über den kleinen Ring der Regenbogenhaut hinaus verbreitet erscheint, mit der geschlossenen Pupille zugleich gesetzt ist.

4) Wo die bestehende Form des Auges die Anlegung der künstlichen Sehe vorzugsweise gegen den inneren Augenwinkel hin fordert, und zugleich die Ablösung der Regenbogenhaut vom Strahlenbande begünstigt.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) das Beer'sche, oder auch ein anderes Staarmesser, oder auch eine, in ihrem Gewinde festgestellte Lancette;

2) ein Augenhäkchen, oder eine spitzige, scharf fassende Augenpincette;

3) eine Augenhohl - oder auch gerade Schere;

4) ein etwas starker Haken zum Festhalten des Auges im Nothfalle. (S. tab. II. fig. 3.)

Zu den letzteren gehören jene Dinge, welche nach der Staaroperation in Anwendung kommen.

II. Gehülfen. Deren sind zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde in dieselbe Lage versetzt, wie bey der Staaroperation.

Bevor der Arzt die Operation beginnt, muss er die Stelle der Regenbogenhaut, an welcher die künstliche Pupille entweder wahl-, oder nothwendigkeitsweise, gebildet werden soll, genau bestimmen, damit er nicht während der Operation sich eines, auf einem nicht genau bestimmten Plane beruhenden Fehlhandelns mit seinen üblen Folgen, schuldig mache. Hierbey muss der Arzt wohl berücksichtigen, dass das wechselseitige Lageverhältniss der durchsichtigen Stellen der Hornhaut zu einer bestimmten Stelle der Regenbogenhaut, nach, durch den Hornhautschnitt vermittelter Entleerung der wässerichten Augenfeuchtigkeit, verändert erscheint, wobey es leicht geschehen kann, dass, ist die vorläufig oder dem Plane gemäss zur Ausschneidung bestimmte Stelle nicht stets vor dem Auge des Arztes und gleichsam damit festgehalten, eine andere, als die bestimmte gefasst, und ausgeschnitten wird.

Operation.

1. *Act.* Der Hornhautschnitt. Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe handhabe das obere Augenlied, und befestige den Kopf des Kranken, wie bey der Staphylomoperation. Der vor dem Kranken stehende oder sitzende Arzt behandle das untere Augenlied, wie bey der Staaroperation. Dann lasse er von dem

Kranken das Auge nach der, der Schnittstelle entgegengesetzten Seite hinrollen. Hierauf steche er das Staarmesser, wie bey der Staarausziehung, in die Hornhaut ein, und in dieser wieder aus, und zwar an einer Stelle, welche so fern als möglich von jener der Regenbogenhaut ist, wo die künstliche Pupille gesetzt werden soll, und führe es der Art weiter, dass durch das Ausschneiden ein halbmondförmiger Hornhautlappen gebildet erscheint, dessen Rand in die Grenzpuncte der Hornhaut mit der weissen Augenhaut trifft. Die basis dieses Lappens betrage ungefähr zwey Linien bey dem Häkchengebrauch; mehr aber, wenn die Pincette in Anwendung gebracht wird. — Im Falle die Schnittlinie in eine verdunkelte oder vernarbte Stelle der Hornhaut, oder sogar etwas in einen arcus senilis fallen müsste, lasse man es ohne weiteres geschehen, vorausgesetzt, dass die Regenbogenhaut an diesen Stellen nicht mit der Hornhaut verwachsen ist.

Anmerkungen.

1. Man beachte wohl, dass der Hornhautschnitt sowohl in Rücksicht auf Grösse, als auch auf Richtung und Stelle gehörig gesetzt und gebildet werde, damit weder die durch seine Vernarbung gesetzte Verdunklung der Hornhaut der künstlichen Sehe gegenüber zu stehen komme, noch auch

die ferneren Operationsacte nur mit vieler Umständlichkeit und Schwierigkeit ausgeführt werden können.

2. Dass der Hornhautschnitt an jeder Stelle des Randes der Hornhaut ringsum Statt finden könne, ist eine bekannte Sache; so wie es auch diese ist, dass er jedes Mahl bey gegebener Wahl, an einer solchen Stelle gemacht werden soll, welche der oben angegebenen vortheilhaften Setzung der künstlichen Pupille am zweckmässigsten entspricht.

2. *Act.* Fassung der Regenbogenhaut.

a) Mit dem Häkchen, als dem geeignetsten Geräthe.

Der Arzt fasse das bestimmte Häkchen, während der das obere Augenlied haltende Gehülfe nun auch das untere handhabt, wie eine Schreibfeder, und zwar, nach Verhältniss der Umstände, bald mit der rechten, bald mit der linken Hand; richte dessen Spitze entweder nach oben, oder unten; führe sie durch die Wunde in die vordere Augenkammer bis zu jener Stelle der Regenbogenhaut, die ausgeschnitten werden soll; drehe nun das Häkchen so, dass die Spitze gegen die Regenbogenhaut gerichtet ist; setze oder hake diese in die bestimmte Stelle derselben ein; drehe dann das Häkchen in der Richtung einer halben Achsebewegung, so, dass seine Spitze wieder entweder nach oben, oder nach unten gerichtet erscheint; ziehe dann mit Behuthsamkeit und bedächtlicher Eile den gefassten Theil der Re-

genbogenhaut bis ausserhalb der Hornhautwunde.

Im Falle die Regenbogenhaut schlecht gefasst worden, oder auch ausgerissen wäre, führe der Arzt den Haken abermahls ein, und trachte den ersten misslungenen Act gut zu machen.

b) Mit der Pincette.

Wenn das Auge sehr unruhig ist, oder wenn der operirende Arzt die zur Handhabung des Häkchens erforderliche grosse Geschicklichkeit nicht besitzt, oder wenn die Regenbogenhaut beym Hakengebrauche so eingerissen wäre, dass sie mit dem Häkchen nicht mehr gehörig gefasst werden könnte, ist es rathsam, statt des Häkchens, die Pincette in Anwendung zu bringen. Der Vorgang dabey ist folgender: Der Arzt fasse die Pincette mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten oder linken Hand; führe sie, geschlossen, in die vordere Augenkammer; öffne sie da, und fasse damit die Regenbogenhaut an der vorläufig bestimmten Stelle, und ziehe sie, geschlossen, aus.

3. *Act*. Den auf die eine, oder die andere Weise hügelicht aus der Hornhautwunde hervorgezogenen Regenbogenhauttheil trenne der Arzt ungesäumt mittelst der, von einem Gehülfen bereit gehaltenen und schon geöffnet dargebothenen Schere, mit einem Schnitte,

und zwar knapp an der Hornhaut, ja sogar zwischen den Wundrändern derselben, damit er nicht genöthiget ist, die iris weit aus der Hornhautwunde hervorzuziehen.

Anmerkungen.

1) Sowohl beym Einsetzen des Häkchens, als auch beym Fassen mit der Pincette, halte es der Arzt für die erste Wichtigkeit, das Linsensystem aufs höchste zu schonen. Dieses geschieht, wenn er beym Herausziehen des Häkchens die Fläche desselben an der inneren Fläche der Hornhaut vorbeygleiten lässt, und unter einem auch den Wundlappen derselben etwas emporhebt, oder lüftet.

2) Im Falle sich sogleich nach dem Hornhautschnitte ein Vorfall der Regenbogenhaut bildete, lasse sich der Arzt nicht dadurch, als einen etwa für günstig gehaltenen Zufall, bestimmen, nur das Vorgefallene abzuschneiden, und nicht die, vor der Operation bestimmte Irispartie hervorzuziehen; denn sonst wird er sein Operationserzeugniss, die künstliche Sehe nämlich, am Ende an einer ganz anderen, als der bestimmten, und mitunter ganz nutzlosen Stelle, erblicken müssen. Er führe demnach neben dem Vorgefallenen das Häkchen ein, fasse damit den bestimmten Iristheil, und handle dann weiter.

3) Man verhüthe auf das Sorgfältigste, dass irgend ein Theil der Regenbogenhaut in der Hornhautwunde zurückbleibe und da eingeklemmt werde. Im Falle sich ersteres ergeben hätte, werde sogleich reponirt.

4) Seheversuche nach vollendeter Operation anzustellen, ist nicht rathsam; denn die meisten Mahle sehen die Ope-

rirten, aus leicht begreiflichen Gründen, nur wenig oder nichts, und können daher muthlos werden.

5) Bey gegründeter Furcht, dass der Kranke das Auge nicht, wie es nöthig ist, zur heilsamen Vollführung der Operation, ruhig halten werde, setze der Arzt den zum Befestigen des Auges bestimmten Haken in die Bindehaut der weissen Augenhaut, und zwar am unteren Theile des Auges, und lasse ihn von einem Gehülfen dem Zwecke gemäss handhaben. Es ist indessen zu rathen, dass in allen Fällen der Bildung einer künstlichen Sehe, auf die eine oder auf die andere Weise, Gebrauch von diesem Häkchen gemacht werde.

Verband.

Dieser ist genau derselbe, wie er nach der Operation der Staarausziehung angegeben ist.

Üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftige Entzündung mit ihren Ausgängen.

2) Verschliessung der neuen Sehe durch plastische Lymphe.

3) Trübung oder Verdunklung der Hornhaut.

4) Verdunklung des Linsensystems (cataracta).

5) Blutergiessung in die vordere Augenkammer.

Nachbehandlung.

Gegen die erstere werde genau so ver-

fahren, wie bey demselben Falle nach der Staarausziehung. Man biethe Alles auf, was die Durchschwitzung der plastischen Lymphe oder Pseudobildungen, verhüthen kann. — Die zweyte, da sie gemeinhin ihren Grund: *a*) in einer durch eine verkappte Dyscrasie gesetzten tiefgreifenden und heimtückisch verlaufenden Entzündung; *b*) in einem vorzeitigen Eingreifen in ein vorläufig gekränktes Auge, und *c*) in der nicht zu rechter Zeit gemässigten traumatischen Entzündung hat, kann nur durch eine glückliche Bekämpfung dieser Umstände verhüthet, aber, als entstanden, kaum mehr gehoben werden. Höchstens findet noch zuweilen die Setzung einer zweyten künstlichen Pupille, vermittelst der Coredialyse, als etwa mögliche Hülfe, Statt. Ob nicht in einzelnen Fällen der Neigung zur Wiederschliessung der künstlichen Sehe die Anwendung einer Auflösung von Belladona- oder Hyoscyamextract angezeigt seyn dürfte? — Die dritte weicht, bey gegebener Heilbarkeit, dem Gebrauche der für diesen Fall angezeigten Mittel. — Die vierte, sie mag nun entweder schon vor der Operation, als übersehen, bestanden haben, oder durch eine unglückliche Beleidigung des besprochenen Systemes vermittelst der Operation entstanden seyn, fordert die Entfernung derselben als eines neuen Sehehindernisses. Durch welche Staaroperationswei-

se dieses geschehen könne und zu geschehen habe, bestimmen die besonderen oder eigenthümlichen Verhältnisse dieses Zustandes. Im Falle aber keine von den üblichen Staaroperationsweisen anwendbar ist, versuche man, bey übrigens gestattenden Umständen, mittelst der einen oder der anderen hier folgenden Pupillenbildungsweisen dem kranken Auge einen Lichteingang zu verschaffen.

Hat man bey der Verübung der Corectomie unversehens einen Staar gewahret, so erlaube man sich es nicht, diesen unter einem, gesetzt er sey zu irgend einer Operation geeignet, zu operiren, sondern man warte damit bis dahin zu, wo alle Reactionsäusserungen nach der ersten Operation, und jede Art Neigung zu einem entzündlichen Processe, erloschen sind. — Die fünfte ist gemeinhin bloss Aufgabe für die Aufsaugungsthätigkeit der kaum einer Unterstützung benöthigenden Natur.

B.

Die Ablösung von dem Strahlenbande.

(*Coredialysis.*)

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) stichweise Eröffnung der vorderen Augenkammer durch die

Hornhaut mittelst eines lancettenförmigen Messers (s. tab. II. fig. 4.), oder einer feststehenden Lancette; oder auch die Einführung der Schmidt'schen Nadel (s. fig. 6.) in die vordere Augenkammer;

2) Fassen der Regenbogenhaut an einer bestimmten Stelle mittelst eines geeigneten Geräthes;

3) Abtrennung derselben vom Strahlenbande und Strahlenkörper auf einer bestimmten Strecke, ungefähr den dritten Theil ihres Umfanges betragend;

4) Hervorziehen des abgetrennten Ciliarrandes der Regenbogenhaut bis ausserhalb der Wunde der Hornhaut und Einklemmung in dieselbe, oder

5) Seitwärtslegung des abgetrennten Ciliarbandrandes derselben mit gleichzeitiger Umlegung der Kapsel und Linse;

6) ein passender Verband, und

7) eine dem Endzwecke zusagende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände,

welche vorzugsweise diese Methode fordern, sind: 1) Ein solches Verhältniss der Pupillensperre, wobey die künstliche Sehe nur mit beabsichteter Endzweckerreichung gegen den inneren Augenwinkel hin angelegt werden kann, und wobey zugleich der Umstand besteht, dass

wenigstens auf zwey und eine halbe Linie Entfernung von dem abzutrennenden Ciliarrande der Regenbogenhaut die Stichwunde durch die Hornhaut gemacht werden kann.

2) Wo nur noch ein sehr kleiner, aber doch wenigstens eine Linie Breite betragender Theil der Hornhaut, an irgend einer Stelle ihres Randes, durchsichtig ist.

3) Wo die Überzeugung oder die höchste Wahrscheinlichkeit eines zugleich bestehenden, besonders mit der Traubenhaut verwachsenen Staares gegeben ist, und die übrige Beschaffenheit des Auges, insbesondere der Hornhaut und vorderen Augenkammer, eine gleichzeitige Entfernung desselben gestatten, die normale Pupille mag dabey bestehen oder nicht.

4) Wenn ein ausgebildeter Kapsel- oder Kapsellinsenstaar mit dem Pupillarrande der iris durchaus oder grösstentheils verwachsen ist.

5) Bedeutende lymphatische Concremente hinter der Pupille.

6) Ein, selbst einer noch bestehenden normalen Pupille gerade gegenüber gesetztes centrales Verdunkeltseyn der Hornhaut.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

1) Wenn der operirende Arzt nicht mit dem, zur Abtrennung der Regenbogenhaut bestimmten Werkzeuge dem Strahlenbandran-

de derselben sehr nahe kommen, und sie daselbst fassen kann.

2) Wenn die abgetrennte Regenbogenhaut nicht in der Hornhautwunde eingeklemmt werden kann.

3) Wo es sich handelt um eine gleichzeitige Entfernung eines Staares, wobey jedoch dieser nicht gewiss aus der Sphäre des noch durchsichtigen, und zum Lichtdurchfallen geeigneten Theiles der Hornhaut entfernt werden könnte.

4) Verdunkeltseyn des Randes der Hornhaut.

Verhältniss als verwundend.

Betrachtet man die Grösse des Raumes, auf den sich dieser Operationseingriff erstreckt, und die vielen, hoher Würde seyenden Organe, welche bey dieser Operationsweise verletzt werden müssen: so wird man die durch sie gesetzte Verletzung gewiss für eine wichtige, und viel wichtigere, als die, durch die Ausschneidung der Regenbogenhaut verursachte, halten. Denn die Regenbogenhaut wird nicht nur auf einer bedeutenden Strecke vom Ciliarsysteme getrennt, wobey ganz natürlich den Gefässen und Nerven dieses Systemes übel mitgespielt wird, sondern diese wird auch noch durch Einklemmung in der Hornhautwunde, oder durch Seitwärtslegung mit dem Staare,

nicht wenig gezerrt und gespannt. Nebstbey ist die Blutung aus den zerrissenen Gefässen jedes Mahl eine bedeutende. Aus diesem wird ersichtlich, wie die durch sie hervorgerufene Reaction leicht zu einem hohen Grade von Entzündung, sammt ihren Folgen, anwachsen könne.

Verhältniss als heilsam.

Obschon der, durch diese Operationsweise gesetzte Eingriff ein, das Innerste des Auges erschütternder ist, so muss sie doch, hingesehen auf den oft sich ergebenden günstigen und glänzenden Erfolg, und die Unmöglichkeit, in bestimmten Fällen der retina den ersehnten Lichtgenuss durch eine andere Kunsthülfe zu verschaffen, als eine der höchsten Gaben Chiron's geschätzt und erklärt werden. Aus diesem Grunde hat sich Langenbeck durch die Vereinfachung dieser Operationsart, und Vergewisserung der Zweckerreichung derselben, ein bleibendes Verdienst um die Potenzirung der Augenheilkunde erworben. Übrigens aber darf nicht unbemerkt bleiben, dass die verschiedenen Verfahren, diese Operationsweise zu bewerkstelligen, nicht gleiche Heilsamkeitsverhältnisse gewähren. So z. B. ist das Ergebniss des Prototyps (ich glaube, die Sache verdiene diese Bezeichnung) dieser Operation ein bey weitem günstigeres, als das

des einen oder des andern seiner Varianten, und demnach, bey gegebener Wahl, jedem derselben vorzuziehen. Am wenigstens leistet die Coredialyse, verübt nach der genialen Idee J. A. Schmidt's, es mag dabey durch die hintere oder durch die vordere Augenkammer eingegangen, und die Abtrennung der iris bewerkstelligt werden; denn das Wiederanlegen, das Einreissen derselben und die mehrentheils eintretende Verkleinerung der vicären Pupille bis dahin, wo sie beynahe gleich keiner erscheint, ist keine seltene Folge: jedoch behauptet sie in dem Falle, wo ein gewisses Staarverhältniss zugleich gehoben werden soll, einen vorzüglichen Werth.

Dass zuweilen der Erfolg dieser Operation dem Endzwecke nicht entspricht, kann jenen Heilkünstler, der die unendlichen, nicht immer vorhersehbaren Verwundbarkeitsgrade des Auges, und die diesen entsprechenden Reactionsverschiedenheiten, sammt ihren nothwendigen Folgen, kennt, nicht befremden, und den grossen Werth dieses Heilverfahrens keineswegs schmälern.

Vorbereitungsacte
für den Prototyp dieser Operation.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein lancettenförmiges Scalpell (s. tab. II. fig.

4.), oder eine feststehende Lancette, oder auch, im Nothfalle, ein Staarmesser;

2) ein Augenhäkchen (s. fig. 5.), das um ein Weniges stärker, als das gewöhnliche seyn soll;

3) der drahtene Augenliedhalter;

4) ein Haken zum etwa nöthigen Feststellen des Auges (s. fig. 3.);

5) eine Augenschere, im Falle beyde Methoden vereint geübt werden sollten.

Die letzteren, so wie *II.* die *Gehülfen*, und *III.* die *Lagerung des Kranken*, sind dieselben, wie bey der Ausschneidungsmethode.

Operation.

1. *Act.* Nachdem die Augenlieder, wie bey *A*, gehalten sind, steche der Operateur das, wie eine Schreibfeder gehaltene lancettenförmige Scalpell beynahe gerade durch die Hornhaut in die vordere Augenkammer, dritthalb bis drey Linien von jener Stelle entfernt, wo die Regenbogenhaut abgetrennt werden soll. Der Einstich geschehe, indem man das Messer nach durchstochener Hornhaut sogleich in eine quere, oder horizontale Richtung gebracht hat, so tief, dass die Hornhautwunde anderthalb Linien Grösse erreicht, und dennoch die Regenbogenhaut gewiss unverletzt dabey bleibt.

Sollte wegen vorgedrängter Regenbogenhaut, oder wegen engräumiger vorderer Augenkammer, das Messer nicht tief genug, ohne die Regenbogenhaut zu verletzen, eingeschoben werden können, so gebe man der Hornhhautwunde die erforderliche Grösse dadurch, dass man das Messer, damit schneidend, zurückzieht.

Anmerkung.

Da die Einklemmung des mit dem Häkchen gefassten Theiles der Regenbogenhaut durch die Wundränder der Hornhaut einen der wesentlichsten Vervollkommnungsmomente dieser Operationsart bestellt, so ist es von der ersten Wichtigkeit, dass die Wunde der Hornhaut weder kleiner, noch grösser, als anderthalb Linien, gemacht werde. Zu demselben Zwecke soll der operirende Arzt den Stich durch die Hornhaut mehr gerade von vorn nach hinten, als schief, zwischen den Blättern dieser Haut das Messer fort schiebend, bewerkstelligen.

2. *Act.* Nun fasse man das, unter fig. 5. aufgezeichnete feine Augenhäkchen, wie eine Schreibfeder; stütze den Ohrfinger, zur Befestigung der Hand, an einer schicklichen Stelle des Gesichts auf; führe es, den gewölbten Theil desselben nach oben, und dessen Spitze nach unten gekehrt, durch die Hornhautwunde in die vordere Augenkammer, während man mit seiner Fläche das Auge sanft drückt,

und dadurch ein geringes Klaffen der Wunde bewirkt; schiebe es in der vorderen Augenkammer zwischen der Regenbogen- und Hornhaut sanft bis zu jener Stelle fort, wo erstere ergriffen und abgetrennt werden soll, d. i. bis möglichst nahe jenem Rande, womit sie in Verbindung mit dem orbiculus ciliaris steht; wende nun, das Häkchen zur Hälfte um seine Achse drehend, die Spitze gegen die Regenbogenhaut; hake sie in diese ein, und durchdringe sie mittelst einer etwas schnellen Zugbewegung gegen die Hornhautwunde hin.

3. *Act.* Nachdem nun die Regenbogenhaut so, wie gesagt, gefasst worden ist, bringe man die Spitze des Häkchens wieder durch eine Halbzirkelwendung in dieselbe Richtung, in welcher es eingeführt wurde; ziehe es dann durch die Hornhautwunde zurück, und so weit heraus, dass ein Dritttheil des grossen Randes der Regenbogenhaut vom orbiculus ciliaris getrennt erscheint, und ein, die kleine Hornhautwunde ausfüllender Theil derselben in diese hinein, und auch etwas ausserhalb dieser, gezogen worden ist. Hierauf erblickt man auf der Stelle eine, dem dritten Theile des Umfanges der Regenbogenhaut an Grösse gleichende dreyeckige künstliche Sehe. Ist nun der mit dem Häkchen gefasste Theil der Regenbogenhaut in der Hornhautwunde eingeklemmt, so entwickle man das Häkchen aus

ihr durch Beschreibung eines Bogens mit dessen Stiele gegen seine Spitze.

Hierauf lasse man das Auge sich schnell schliessen, damit durch den sanften Druck der Augenlieder das Bestehen des Vorfalles der iris möglichst gesichert werde.

Anmerkungen.

1. Sowohl beym Einsetzen des Häkchens in die Regenbogenhaut, als auch bey dem Zurück- oder Ausziehen desselben, biethe man alle Aufmerksamkeit auf, damit ja die Spitze desselben kein anderes Organ, als die Regenbogenhaut, beleidigt oder verletzt. Es ist daher wohl zu beobachten, dass man während dieses Operationsmomentes die Spitze des Häkchens ein wenig schief nach unten und hinten gerichtet hält, und zugleich mit der gewölbten Fläche desselben an die Hornhaut sanft streift, wobey unter einem ein bedeutendes, und den besprochenen Act sehr erleichterndes Klaffen der Hornhautwunde bewirkt wird.

2. Da im Falle einer theilweisen Verwachsung der Fasern der Regenbogenhaut mit der Hornhaut eine Spannung der ersteren an der Stelle, wo die künstliche Sehe angelegt werden soll, besteht, so ist es des gewissen Bestandes einer gehörig grossen vicären Pupille nicht nöthig, einen Vorfall der iris durch die Hornhautwunde zu bewerkstelligen.

3. Es ist von der ersten Wichtigkeit, dass der Spitzentheil des Häkchens dem orbiculus ciliaris möglichst nahe, d. i. bis auf eine Viertellinie Entfernung, oder so weit, dass der gewölbte Theil des Häkchens das Strahlenband berührt, hingeführt, und daselbst die Regenbogenhaut gefasst werde; denn geschieht diess nicht, so muss man ge-

wärtigen, dass sie entweder nicht losgeht, oder einreisst und geschlitzt wird.

4. Sollte das Auge nicht so ruhig gehalten werden, als es zur sichern und gewissen Vollführung der Operation nöthig ist, so bediene man sich des, zum Befestigen desselben bestimmten Häkchens auf die, bey der Corectomie Seite 234, in der 5. Anmerkung angegebene Weise.

Verband.

Ohne den geringsten Seheversuch anzustellen, schreite der Arzt sogleich zum Verbande. Dieser werde eben so bestellt, wie nach der Corectomie.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Faltenbilden der Regenbogenhaut und Nichtlosgehen vom orbiculus ciliaris, oder Einreissen derselben.

2) Bedeutende Blutung, und

3) heftiger Schmerz.

Das erstere Ereigniss hat entweder seinen Grund in einem, durch vorhergegangene Entzündungsprocesse gesetzten festen Verbundenseyn der besprochenen Haut mit dem orbiculus ciliaris, oder in einem nicht gehörigen und misslungenen Fassen derselben mit dem Häkchen. Bey ersterem Verhältnisse ist und bleibt die Coredialyse unausführbar; bey dem zweyteren kann zuweilen durch Fassen der iris an einem anderen, dem orbiculus ciliaris

näheren Puncte, noch Rath geschafft werden. In beyden Fällen ist jedoch noch jene Versuchshülfe gestattet und angezeigt, bey welcher der Arzt neuerdings mit dem Häkchen eingeht, einen Theil der Regenbogenhaut fasst, durch die Hornhautwunde herauszieht und mit der Schere abschneidet, und somit die Corectomie macht.

Mögliche üble Ereignisse nach derselben.

1) Fortdauernde Blutung, und daher

2) ein bedeutendes und hartnäckig bestehendes Blutergossenes.

3) Ein hoher Grad von iritis.

4) Durchschwitzung plastischer Lymphe und Gerinnung derselben mit Verlegung der künstlichen Sehe.

5) Zurücktreten des in der Hornhautwunde eingeklemmt seyn sollenden Theiles der Regenbogenhaut.

6) Sehr schwaches und nur langsam an Stärke zunehmendes Sehen.

7) Schielen und mühsames Suchen nach dem vorstehenden Sehegegenstande, im Falle die vicäre Pupille an einer anderen Stelle, als im inneren Augenwinkel, gesetzt worden ist.

Nachbehandlung.

Diese ist, im Allgemeinen, dieselbe, wie sie nach der Operationsweise *A* empfohlen

ist. — Der fortdauernden Blutung begegne man durch kalte Aufschläge auf die ganze betreffende Gesichtsseite und ein höchst ruhiges Verhalten. — Die Aufsaugung des Blutergossenen wird zuweilen dadurch befördert, dass äusserlich ein Absud von Wollverleyblüthen lauwarm angewandt, und innerlich derselbe Arzneykörper mit calomel gereicht wird. — Die iritis fordert das durchgreifendste antiphlogistische Verfahren, bestellt (bey übrigens gestattenden Individualitätsverhältnissen) durch allgemeine und örtliche Blutentziehung, durch kalte Aufschläge, durch laxirenden Calomelgebrauch und ein entsprechendes Regimen. — Die Beschaffenheit, der Sitz und die Ausdehnung des lymphatischen Concrements, nebst den übrigen Verhältnissen des Auges, werden dem Arzte auf das hindeuten, was etwa noch zu unternehmen seyn dürfte. — Das fünfte Ereigniss soll durch Wiederholung des sich darauf beziehenden Operationsactes, gehoben werden. Man soll daher einige Minuten nach angelegtem Verbande das Auge wieder, jedoch sehr behuthsam und bey schwachem Lichte, öffnen, um zu sehen, ob der Irisvorfall noch besteht, oder nicht. Sollte auch die Wiederholung dieses Actes nicht zum Zwecke führen, so müsste man neuerdings einen Theil der Regenbogenhaut hervorziehen, und ihn, auf die Weise der Corectomie, ausschneiden.

— Das sechste ist bloss Aufgabe für die Naturheilkraft. — Dem siebenten kann nur der Operirte durch fleissiges Bemühen, den Missumständen abzuhelfen, begegnen. — Hat man es bey der diese Operationsart anzeigenden Pupillensperre mit einem damit zugleich bestehenden Staare zu thun, so werde das zu seiner angezeigten Entfernung passende operative Verfahren nicht vor, sondern erst nach der Bildung der künstlichen Sehe und vollkommen erloschener entzündlichen Reaction, in Vollziehung gesetzt.

Varianten.

Erster. Da der geniale J. A. Schmidt die Gabe besass, durch logisches Forschen, muthige und entscheidende Thaten so manche Schattenseite der Natur in ein erfreuliches Licht zu versetzen, so glückte es Ihm, dem Auge noch da Licht zu verschaffen, wo vor der Erfindung seiner Coredialyse keine Hülfe mehr von Seiten der Kunst Statt fand. Wenn auch sein erstes Verfahren hierzu mehr einem Operationsversuche, als einer vollendeten Kunsthandlung glich, so ward doch dadurch der Samen zu der jetzt vollkommen gereiften, man darf sagen, göttlichen Frucht, d. i. zu dem allen, was jetzt in Bezug auf Coredialyse als vollendet dasteht, gelegt. Was Er durch seine Coredialyseweise nicht leistete,

war das, was kein Mensch in seiner Gewalt hat, nämlich die Zeit der Zukunft und die darin möglichen Experimente, und die mittelst dieser gegebene Erfahrung, zu der der Gegenwart zu machen.

Der Hauptbestimmungsgrund zur Anstellung der modificirten Coredialyse Schmidt's kann und soll wohl heutiges Tages nur noch: 1) ein, mit der Traubenhaut untrennbar, und durchaus verwachsener Staar, und 2) durchgeschwitzter, geronnener, weit, ja bis zum Strahlenbande an der Traubenhaut verbreiteter Lymph- und Faserstoff, in Folge einer verunglückten Staaroperation, seyn.

Die Geräthe hierzu bestehen in der Schmidt'schen Nadel (s. tab. II. fig. 6.), und in den früher bestimmten Verbandstücken. Die Hülfleistung und Lage des Kranken sind dieselben, wie bey der vorigen Operationsweise.

Operation.

1. *Act.* Nach gehörig gestellten und gehaltenen Augenliedern, führe der Arzt die beöhlte oder behauchte Schmidt'sche Nadel, eine, oder anderthalb Linien vom äusseren Rande der Hornhaut entfernt (wenn die vicäre Sehe, z. B. am inneren Augenwinkel angelegt werden soll), in diese und die vordere Augenkammer, indem die ausgehöhlte Fläche

der Nadel gegen die iris hingerichtet ist, ein; schiebe sie dann in dieser, in der Richtung des queren Augendurchmessers, ohne jedoch die Regenbogen - und Hornhaut dabey mit der Spitze zu berühren, bis zunächst an jene Stelle, wo die iris mit dem orbiculus ciliaris in Verbindung steht, fort.

2. *Act.* Da stehend, steche der Arzt die Spitze der Nadel, eine Viertellinie vom orbiculus ciliaris entfernt, in die Regenbogenhaut und trenne sie vom ersteren durch eine etwas schnelle hebelartige Bewegung der Nadel, indem er ihren Griff gegen sich, und somit die Spitze nach hinten und zugleich seit- und auswärts bewegt. Diese hebelartige Bewegung mit der Nadel setze der Arzt bis dahin fort, wo die iris hinlänglich getrennt und die staarichten Theile zugleich umgelegt erscheinen. — Nachher handhabe er die Nadel so, dass die Spitze derselben wieder in die vordere Augenkammer zu stehen kommt, und die iris loslässt, und lasse sie einen Augenblick in dieser Stellung, um dann zu sehen, ob nicht etwa die Regenbogenhaut und Staartheile wieder in ihre vorige Lage, mehr oder weniger, zurücktreten. Erfolgte dieses, oder scheint die künstliche Sehe zu klein zu seyn, so fasse er neuerdings den, durch die frühere Trennung entstandenen losen Winkelrand der Regenbogenhaut, und wiederhole den Trennungs- und

Reclinationsact. — Hierauf ziehe der Arzt die Nadel so zurück, wie er sie eingeführt hat.

Anmerkungen.

1. Auch hier, wie bey dem Prototyp dieser Operationsweise, ist es schlechterdings nothwendig, wenn die iris gewiss getrennt und weder geschlitzt, noch in Falten gelegt werden soll, dass sie dem orbiculus ciliaris möglichst nahe, d. i. ungefähr eine Viertellinie davon entfernt, mit der Nadel gefasst und diese gleichsam in sie eingegraben werde.

2. Wenn die Verbreitung des geronnenen Faser- und Lymphstoffes bis an das Strahlenband reicht, so gewärtige man, dass die iris, trotz aller Bemühung, vom erwähnten Bande nicht losgehen werde. Was sich zuweilen bey diesem Verhältnisse glücklicherweise ergibt, ist, dass ein Schlitz in die Regenbogenhaut und den Lymphstoff gerissen, und somit eine Art vicärer Pupille gebildet wird.

3. Ist die Durchsichtigkeitsstelle der Hornhaut an einem anderen Theile derselben, als gegen den inneren Augenwinkel hin, gegeben, so werde, wie es sich wohl von selbst versteht, die Nadel jedes Mahl in die Hornhaut, bey oben angegebener Entfernung von ihrem Rande, an jener Stelle, welche der durchsichtigen entgegengesetzt ist, eingeführt, und dann weiter gehandelt, wie es übrigens bestimmt ist.

Verband.

Dieser werde so bestellt, wie bey dem Prototyp dieser Operationsart.

Üble Ereignisse während der Operation.

1) Ungetrenntbleiben, oder

2) blosses Einreissen der Regenbogenhaut;

3) Unthunlichkeit, die künstliche Sehe genügend gross zu bilden.

Was gegen das eine oder das andere dieser Missverhältnisse etwa noch auf der Stelle zu unternehmen ist, findet der individualisirende Arzt von der Besonderheit der damit verbundenen Umstände angezeigt.

Üble Ereignisse nach derselben.

1) Fortdauernde Blutung, und daher

2) viel und hartnäckig bestehendes Ergossenes;

3) ein hoher Grad von iritis;

4) Durchschwitzung plastischer Lymphe und Gerinnung derselben mit Verlegung der künstlichen Sehe;

5) Wiederanlegung der iris und neue Verwachsung mit dem Strahlenbande;

6) Verkleinerung der vicären Pupille in dem Grade, dass das Sehen dabey äusserst beschränkt und mitunter auch ganz verneint ist.

Nachbehandlung.

Diese ist, im Allgemeinen, gleich der bey dem Prototyp dieser Operationsart angegebenen. — Dass gegen das vierte, fünfte und sechste Ereigniss nur verhüthungs- nicht aber hebungsweise mit einigem Erfolge gehandelt werden könne, sagt die Erfahrung.

Zweyter. Verfahren nach der ursprünglichen J. A. Schmidt'schen Coredialyseweise.

Angezeigt ist dieser Variant jetzt nur noch in dem Falle, wo irgend ein Randtheil der Hornhaut so weit durchsichtig besteht, als zum Durchgehen einer zum Sehen nöthigen Lichtstrahlenmenge erforderlich ist, wobey aber ein solches Verhältniss der vorderen Augenkammer durch Verwachsung mit dem Pupillarrande der iris gesetzt ist, dass weder ein Häkchen, noch eine Pincette in selbe eingeführt und die Regenbogenhaut so gefasst und abgezogen werden kann, wie es zur Verübung der Corectomie, oder der einen oder der anderen der bisher beschriebenen Coredialyseweisen, erforderlich ist.

Die Vorbereitungsacte sind gleich denen des ersten Varianten.

Operation.

1. *Act.* Man fasse und führe die Schmidt'sche Nadel, wie bey der Staarniederdrückung, durch die weisse Augenhaut in die hintere Augenkammer (angenommen, die künstliche Sehe solle in dem, dem inneren Augenwinkel entsprechenden Theile der Regenbogenhaut, angelegt werden); führe sie darin, die ausgehöhlte Spitzenfläche gegen die Traubenhaut gerichtet, an der vorderen Fläche der Linsen-

kapsel in querer Richtung vorbey bis auf eine Viertellinie Entfernung vom Strahlenbande; steche da die Spitze durch die iris von hinten nach vorn, so, dass diese in der vorderen Augenkammer deutlich zu sehen ist; mache dann mit der Spitze der Nadel eine langsame Zugbewegung schief nach unten und hinten, und setze diese Zugbewegung langsam bis dahin fort, wo die iris hinlänglich vom Strahlenbande abgelöst erscheint.

Hat man es zugleich mit einem cataractösen Zustande des Linsensystemes zu thun, so wird unter einem mit der Abtrennung der iris, auch der Staar aus der Sphäre der künstlichen Sehe entfernt.

Der Verband, die üblen Ereignisse und Nachbehandlung sind dieselben, wie nach dem ersten Varianten.

Dritter. Verfahren mit der Reisinger'schen Hakenpincette.

Häufige, in der neuesten Zeit, besonders aber vom Doctor Fried. Jäger angestellte Versuche haben nachgewiesen, dass mit dem einfachen, an der gehörigen Stelle der iris eingesetzten Häkchen, viel leichter, und eben so sicher, wo nicht sicherer, und gewiss die Regenbogenhaut vom Strahlenbande abgezogen werden könne, als mit der genial ausgedachten Reisinger'schen Hakenpincette. — Indessen

da Fälle der Zukunft vielleicht andere Ergebnisse, als die bisher erhaltenen, den Werth der kunstehrenden Erfindung des Doctor Reisinger höher stellen mögen, als es bisher, der Langenbeck'schen gegenüber, erlaubt ist, so glaube ich den Hippocrat'schen Söhnen schuldig zu seyn, das Verfahren mit der Reisinger'schen Hakenpincette hier zu beschreiben.

Was der Verübung der Coredialyse mit dem Reisinger'schen Werkzeuge den Vorzug vor der mit dem einfachen Häkchen gehandwirkten, geben dürfte, wäre vielleicht jener Fall, wo die Regenbogenhaut mit dem Strahlenbande in einer, wie und durch was immer bewirkten, aussergewöhnlich festen Verbindung stände.

Übrigens sind die oben bey dem Prototyp der Coredialyse aufgestellten anzeigenden und gegenanzeigenden Krankheitsumstände auch das Bestimmende zur An- oder Nichtanstellung des dritten Varianten.

Was als Vorbereitungsacte bey dem Prototyp der Coredialyse bestimmt ist, das ist auch hier gefordert: nur hat man hier an die Stelle des dort angegebenen einfachen Häkchens, die Hakenpincette (s. fig. 7.) zu setzen.

Operation.

1. *Act.* Der Hornhautstich. Dieser werde genau so verübt, wie bey dem Prototyp.

2. *Act.* Die Fassung der Regenbogenhaut mit der Hakenpincette. Man fasse die Pincette, wie das Staarmesser; schliesse sie; kehre ihre Hakenspitzen nach unten; führe sie so schnell, wie möglich, indem man vom Rande der Hornhaut her mit dem gewölbten Theile der vereinigten Häkchen, stets sanft gegen die kleine Hornhautwunde andrückend, die Wundränder derselben gelinde voneinander entfernt, um leicht damit einzudringen, und nebenher gewiss vermeidend, weder an die Horn- noch an die Regenbogenhaut mit dem Häkchen anzudrüken, durch die Hornhautwunde bis an den Strahlenbandrand der iris, und zwar an jene Stelle derselben, wo die künstliche Sehe gesetzt werden soll. Nun drehe man die Hakenpincette, stets fest geschlossen, so um ihre Längenachse, dass die Spitzen der Häkchen gegen die iris gerichtet sind; öffne nun die Hakenpincette so weit, dass die beyden Häkchen sich wenigstens eine Linie, nicht aber über zwey Linien voneinander entfernen; drücke den gewölbten Theil der Häkchen gegen das Strahlenband, um ihm recht nahe zu kommen; senke dann die Häkchenspitzen in die Regenbogenhaut, und schliesse die Pincette, indem man sie zugleich gelinde anzieht. Während beyde Bewegungen in einen Moment zusammenfallen, wird die iris gewiss gefasst und selbst schon etwas abgetrennt. Nun ziehe man

die geschlossene Hakenpincette, den Strahlenbandrand der iris stets damit festhaltend, gegen die Hornhautwunde zurück, indem man den Häkchenspitzen wieder jene Richtung gegeben hat, in welcher man sie einführte. — Sollte die iris nicht gut gefasst worden und aus der Hakenpincette abgegleitet, oder eingerissen worden seyn, so müsste dieser Act wiederholt werden.

3. *Act.* Die Bildung des Vorfalles der iris. Ist man nun mit den Häkchen der Hornhautwunde sehr nahe gekommen, so senke man den Griff der Hakenpincette, und entwickle, indem man den gewölbten Theil der Häkchen gegen den ihm entsprechenden Winkel der Hornhaut sanft andrückt, die Häkchen, und ziehe damit einen bestimmten Theil der iris nach und aus. Dann öffne man die Pincette, um sie von dem hervorgezogenen Theile der Hornhaut frey zu machen. Nun lasse man das Auge schnell sich schliessen.

Jene Anmerkungen, welche auf den 3. Act des Prototyps folgen, sollen auch hier beachtet werden.

Verband.

Dieser werde bestellt, wie bey dem vorigen Varianten.

Üble Ereignisse während und nach der Operation.

Diese können alle jene seyn, welche bey dem Prototyp aufgestellt worden sind. Die Art und Weise, ihnen zu begegnen, ist auch durchaus dieselbe, wie sie dort angegeben ist.

XIX.

Die Operation gegen den grauen Staar.

(*Operatio ad cataractam.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene operative Verfahren, wodurch der graue Staar entweder bloss aus der Sphäre der Pupille verrückt, oder aus dem Auge entfernt, oder endlich auch bloss zertheilt oder zerstückelt, und der Aufsaugung überlassen wird.

Zweck.

Dieser ist: Entfernung des staarichten Linsensystems aus der Sphäre der Pupille zur Verwirklichung des zum Sehen nöthigen Durchganges der Lichtstrahlen in das Innere des Auges.

Nach der obigen Bestimmung zerfällt nun diese Operation in drey Typen, als:

1) In den der Zerschneidung und Zerstückelung des Staares durch Eingehen in das Auge durch die Hornhaut (Keratonyxis cum discissione cataractae).

2) In den der blossen Ortsveränderung des Staares, und zwar zunächst bewerkstelligt:

a) durch Eingehen in das Auge durch die sclerotica und Seitabwärtsdrückung des Staares (Depressio sic dicta);

b) durch Eingehung durch die Hornhaut und Umlegung und Niederdrückung des Staares (Keratonyxis cum reclinatione).

3) In den der Entfernung des Staares geradezu aus dem Auge (Extractio).

Vom welchem Werthe die Staaroperationsweise von Adam's ist, und ob sie den Vorzug vor den bisher bekannten und geübten verdiene, können nur genau und richtig beurtheilte Ergebnisse von vielen, unter verschiedenen Individualitätsverhältnissen angestellten Versuche bestimmen.

Anmerkung.

Unter dem Operationstypus 2) *a*) verstehe ich nicht die ältere Niederdrückungsweise, wobey der Staar beynahe senkrecht von oben nach unten verschoben, sondern wie er nach Scarpa seitabwärts zwischen den geraden äusseren und unteren Augenmuskel hingelegt wird.

Da diese drey Operationstypen, rücksichtlich ihres verschiedenen Mechanism's und der

verschiedenen Organe, durch welchen und durch welche auf den Staar hingewirkt wird, bey einerley Zweck und Endzweck denn doch sehr verschieden sind, und eigenthümliche Nebenwirkungen setzen, so mag gefragt werden können: welchem von ihnen der Vorzug, im Allgemeinen, zukomme? Da eine solche Frage rein - unwissenschaftlich ist, indem bey ihr von allen Verwicklungen und Zusammensetzungen von Krankheiten, und der im Menschen ausgesprochenen Allmacht Gottes, nämlich von dem Individuellen desselben, weggesehen ist, so kann darauf nicht geantwortet werden. Denn sonst würde man auch fragen können, welches jenes Curverfahren ist, durch das alle Leberkrankheiten geheilt, oder welches jenes Mercurialpräparat ist, durch das alle syphilitischen Formen getilgt werden können. Wer Beweise für diese meine Behauptung nöthig hat, der blicke in die Geschichte der Heilkunst. Was demnach über diesen Punct, im Allgemeinen, gesagt werden kann, ist das, dass jede Staaroperationsweise in Beziehung auf ein bestimmtes Staarverhältniss, die vorzüglichere seyn könne, und, der ausschliessenden Bestimmtheit des Krankheitszustandes und des Mechanism's der Operationsweise wegen, es seyn müsse. Versteht der operirende Arzt zu individualisiren; ist ihm der gesunde und kranke Mensch, so weit er

gekannt ist, bekannt; hat er sich mit jedem Operationstypus, wie es mit Recht gefordert werden soll, gehörig vertraut gemacht; ist ihm das Talent verliehen, in dem dunklen und mitunter finsteren, von den bloss receptirenden Ärzten sich zugetheilten Gebiethe der Heilkunst, glücklich zu ahnen; hat er das kranke Auge im und durch das Leben, und das kranke Leben im und durch das Auge (denn nur in diesem steht es entschleyert da) möglichst erkannt; übersieht er den Einfluss der jedes Mahl bestehenden Witterungsconstitution und die äusseren Verhältnisse seines Kranken nicht: so wird er durch jede, für den vorstehenden Fall passende und glücklich gewählte Methode, angenommen die Heilbarkeit der Krankheit sey übrigens gegeben, Zweck und Endzwek erreichen.

Wie es aber denn doch kommt, dass trotz der genauesten Beachtung des vorhin Gesagten und bey aller Virtuosität im Operiren, dennoch so manche, auf die eine, oder auf die andere Weise verübte Staaroperationen missglücken, liegt darin, dass zuweilen der Grund der Unheilbarkeit des Operationsobjectes im Gebiethe der Medicin, oder in dem Inneren der Natur Haller's (man denke sich, z. B. nur das Spiel sämmtlicher Dyscrasien, zumahl der verkappten), von welchem sohin kein Mensch, d. i. weder der operirende, noch der recepti-

rende Arzt, etwas weiss, wenigstens bis jetzt, besteht.

Indess scheint mir doch der besprochene Gegenstand von der Art und von einer solchen Wichtigkeit zu seyn, dass ich glaube, mir erlauben zu können und zu sollen, eine Art Vergleichung der drey Operationstypen unter sich zu versuchen, um dadurch vielleicht dahin zu gelangen: 1) die Erkennung des An- oder Nichtangezeigtseyns einer bestimmten Operationsweise, und sohin die Wahl einer solchen für bestimmte Fälle zu erleichtern, und die Kenntniss dieser Verhältnisse zu vergewissern; 2) die Aufmerksamkeit des Beflissenen der Arzneykunst zu regen, zu spannen und vor bedingungsloser Huldigung der, nur eine Operationsweise als die durchaus beste und vorzüglichste aufdringenden Authorität zu verwahren, und 3) den Practiker auf das Verdächtige der Gewohnheitshandlungen aufmerksam zu machen.

A. Was gegen die Extraction und für die Depression und Keratonyxis aufgestellt werden kann, bey Voraussetzung, das sämmtliche Operationsweisen von der fertigsten Hand verübt werden.

1) Ist die durch die Extraction gesetzte Verwundung des Auges, sowohl dem Grade,

als dem Umfange nach, eine sehr grosse, und mitunter so grosse, dass öfter der Endzweck der Operation, viele Mahle die Form des Auges, und zuweilen auch der Augapfel selbst, vermittelst der darauf folgenden traumatischen Reaction, dabey verloren gehen. Denn: *a*) ist der Hornhautschnitt bey vielen Subjecten, trotz der geringen Verwundbarkeit der Hornhaut an sich, eine sehr erhebliche Verletzung; *b*) wird der iris dabey meistens übel mitgespielt, indem sie nicht selten beym Durchgange der Staartheile durch die Sehe gedehnt, gequetscht, gelähmt, verzogen, u. s. w. wird; *c*) kann die iris dabey vorfallen und eingeklemmt werden; *d*) es kann diese dabey angestochen (was aber gemeinhin ohne üble Folgen ist), oder gefenstert werden; *e*) ist das ganze Innere des Auges der, wenn auch nicht auffallend schädlichen, doch gewiss nicht ersprieslichen Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt; *f*) ist es zuweilen nöthig, den Austritt der Linse durch einen, unter den besprochenen Umständen gewiss nachtheiligen Druck auf das Auge zu befördern, oder *g*) die Linse stürzt manches Mahl, mit nicht minder beleidigender Nebenwirkung, ungestüm heraus: — diess Alles kann weder der Depression, noch der Keratonyxis, in demselben Grade, zugeschrieben werden. Die durch die Depression hervorgerufene trauma-

tische Reaction ist, in der Regel, eine geringere, und eine noch kleinere und oftmahls eine sehr kleine, bey der Keratonyxis: woher es denn kommt, dass auf beyde letztere viel seltener iritis, Durchschwitzung plastischer Lymphe und Faserstoffes, Gerinnung dieser, Pupillensperre und Eiterauge folgen, als auf die erstere.

2) Ist die zuweilen auf den Hornhautschnitt nicht zur gehörigen Zeit erfolgende Heilung der Hornhautwunde von sehr üblen Folgen: — bey der Depression und Keratonyxis kann dieses Ereigniss nicht Statt finden.

3) Kann die Extraction bey misslungener Anstellung derselben nicht zum zweyten Mahle an demselben Auge angestellt werden: — diess aber kann gar wohl, zum grössten Vortheil für den Kranken, sowohl mit der Depression, als auch mit der Keratonyxis geschehen.

4) Kann bey der Extraction ein, das Bestehen des Auges und das Sehevermögen gefährdender Ausfluss des Glaskörpers sich ergeben: — diess kann weder bey der Depression, noch Keratonyxis Statt finden.

5) Ein bestimmter, durch was immer begründeter Grad von einer, nur etwas hohen Verwundbarkeit des Auges und Gesammtorganismus schliesst die Heilsamkeit und das Unschädlichseyn der Extraction vollkommen aus: — die Depression und Keratonyxis können dabey,

wenn auch nicht immer mit vollkommener Erreichung des Endzweckes, doch ohne übrigen Schaden, zumahl letztere, verübt werden. Da bis nun die Semiotiker noch keinen Verwundbarkeits- oder Reitzvertragsmesser geliefert haben, so kann leicht ein Missgriff in der Bestimmung der Operationsweise, und namentlich in der Extraction, geschehen.

6) Bestanden früher syphilis, arthritis, Scorbut, Rheumatalgie, Hautauschläge, u. dgl. und wurden dagegen auch die zweckmässigsten Mittel mit dem besten Erfolge angewendet, so wird man das Auge des Staarblinden durch die Extraction höchst gefährden: — bey der Depression ist die Gefahr weniger gross, und noch kleiner ist sie bey der Keratonyxis; beyde können noch gelingen, und zwar höchst wahrscheinlich letztere.

7) Bey einer nicht ganz gut bestellten Witterungsconstitution, zumahl einer stehenden, ist die Extraction ein sehr gewagtes Unternehmen: — minder ist es die Depression, und noch weniger die Keratonyxis. Da der Physiker die Bestimmung der jedesmahligen Beschaffenheit der Witterung noch schuldig ist, und der Arzt die Art ihres Einflusses auf den menschlichen organismus noch bey weitem nicht genügend kennt, so kann man die Verwunderung manches operirenden Arztes über eine ihm, in jeder Hinsicht übrigens angezeig-

te, misslungene Staaroperation, wohl begreifen. —

8) Bey einem geringen Grade von Auflösung des Glaskörpers wirkt die Extraction zerstörend: — die Depression und Keratonyxis thun dies, nicht; zuweilen kann durch letztere sogar noch etwas für das Sehevermögen gewonnen werden.

9) Ist die Depression und Keratonyxis bey weitem kein solches gewagtes Unternehmen bey Gewohnheitshusten, bey öfterem Erbrechen, bey Hysterie, bey Epilepsie und nicht völligem Besitze der Geisteskräfte, als die Extraction.

10) Ist die Extraction bey kleinen, tiefliegenden, oder unruhigen Augen, bey wenig gespaltenen Augenliedern, bey kleiner vorderer Augenkammer, im Knaben - oder Jünglingsalter, bey ersteren sehr schwer, und bey letzterem sehr gewagt: — mit der Nadel hingegen kann allen diesen ungünstigen Verhältnissen füglicher und schwierigkeitsloser begegnet werden.

11) Bey verkrüppelten, oder bey nicht auf dem Rücken liegen könnenden Cataractosen muss in jeder Beziehung der Depression und Keratonyxis der Vorzug vor der Extraction, eingeräumt werden.

12) Nach der Depression und Keratonyxis sind die so häufig begangen werdenden Fehler sowohl von Seiten des Operirten, z. B. Sehe-

versuche, rohe Betastung des operirten Auges, als auch der Wärter, bey weitem von keinem so üblen Erfolge, als nach der Extraction. Üble Ereignisse, die nach dieser eintreten, z. B. Erbrechen, Convulsionen, Husten u. s. w., vereiteln den Endzwek dieser: — bey ersteren sind sie weniger, mitunter auch gar nicht nachtheilig.

13) Fordert die Verübung der Extraction, zumahl bey einem unruhigen Auge, die höchste Kunstfertigkeit: — die Depression ist zwar nicht viel minder schwierig, leichter aber die Keratonyxis zu verüben. Fehler der ersten können mitunter gar nicht, zuweilen nur sehr schwer wieder gut gemacht werden; wohl aber lässt sich noch dem einen oder dem anderen bey letzteren begegnen. Gewiss ein Verhältniss, von dem nicht so schnöde und verächtlich, wie es hier und da geschieht, weggesehen werden soll. Denn nicht jeder Staarblinde kann in eine Residenz reisen, und nicht jeder Arzt, der nothwendigerweise in dem Falle sich befindet, einem erblindeten Menschen Hülfe leisten zu sollen, kann die, nur durch hundertmahlige Anstellungen an Lebenden erwerbbare nöthige Fertigkeit in, den Zweck und Endzweck vergewissernder Vollführung der Extraction, besitzen.

B. Was für die Extraction und gegen die Depression und Keratonyxis aufgestellt werden kann.

1) Kann mittelst der Extraction, in der Regel, alles Staarichte jeder Staarart geradezu und auf ein Mahl aus dem Auge völlig entfernt werden, wesshalb es sohin nimmermehr Grund des Verlustes des Sehevermögens werden, und ein übrigens durchaus gesundes Subject sich auf immer in kurzer Zeit des verlangten Sehevermögens dabey erfreuen kann: — diess geschieht weder bey der Depression, noch bey der Keratonyxis; alles Staarichte bleibt vor der Hand zurück; die niedergedrückte oder umgelegte Linse kann wieder in die Sphäre der Pupille zurücktreten, und nicht alles Verdunkelte kann jedes Mahl niedergedrückt oder aufgesogen werden, wesshalb hin und wieder die Operation wiederholt werden muss.

2) Sieht man bey der Extraction von Act zu Act den ganzen Vorgang der Operation, was zwar auch der Fall bey der Keratonyxis, nicht aber bey der Depression ist; denn bey dieser gewahret man die Nadel nur dann erst, wenn sie schon an die vordere Fläche des, der Pupille gegenüberstehenden Kapseltheiles gelangt ist. Auch kann man nicht sehen, wie tief man mit der niedergelegten Linse gekommen ist, und in welchem räumlichen Verhältnisse sie mit der Nervenhaut steht.

3) Bey der Depression kann es sich ereignen, dass die vordere Kapselwand zurückbleibt, oder, im Falle des Bestrebens, es zu verhüthen, die iris, besonders wenn der Staar der uvea sehr nahe steht, mit der Nadel auf eine höchst nachtheilige Art verletzt wird: — doch ein Ereigniss, das meistens dem Operateur und nicht der Operationsweise, zuzurechnen ist.

4) Kann zuweilen nur durch die Extraction einem staarichten Rückstande nach der Depression und Keratonyxis endzweckgemäss begegnet werden, wobey aber die Cur sehr in die Länge gezogen ist, und vielleicht von viel kürzerer Dauer gewesen wäre, würde erstere gleich anfangs angestellt worden seyn: — ein Verhältniss, das auch nach der Extraction manches Mahl eintritt, wie z. B. die Nothwendigkeit der künstlichen Pupillenbildung und der Anstellung der Reclination oder Depression der Staarrückstände, oder des Nachstaares.

C. Verhältniss der Keratonyxis zur Depression durch die sclerotica.

1) Wird durch die Keratonyxis mit blosser Zerschneidung der Staartheile, bloss allein die, auf einer sehr niederen Stufe von Verwundbarkeit stehende Hornhaut verletzt, deren traumatische Reaction die meisten Mahle eine kleine oder folgenlose ist; alle übrigen Organe des Auges bleiben dabey leicht verschont; selbst

dann, wenn durch sie der Staar umgelegt und niedergedrückt wird, ist die Verwundung doch immer noch eine kleine, wenn auch eine grössere, als bey der Zerschneidung. — Bey der Depression werden mehrere, sehr verwundbare Organe in die Sphäre der Verwundung gezogen; z. B. die weisse Augenhaut, das Ciliarsystem und hauptsächlich der Glaskörper und die Nervenhaut, indem ersterer dabey, so zu sagen, verwüstet wird, und letztere durch ein leicht mögliches Berührtseyn von der niedergelegten Linse heftig afficirt werden kann, wesshalb zuweilen eine heroische traumatische Reaction mit ihren bekannten Folgen, sich einstellt. Daher die Keratonyxis bey sehr reitzbarem Ciliarsysteme, bey zu dyscrasischen Verwandlungen geneigtem Auge, bey verkappten Dyscrasien, bey Spuren derselben, bey träger und dunkel gefärbter Regenbogenhaut, bey varicöser Bindehaut, und bey, durch was immer gesetzter nicht geringgradiger Verwundbarkeit überhaupt, ausschliesslich mit gutem Erfolge angestellt werden kann.

2) Hat man das Werkzeug bey der Keratonyxis stets vor den Augen, und kann sohin immer so gehandhabt werden, dass dem, was nicht verletzt werden soll, leicht ausgewichen werden kann: — dieses Verhältnisses kann sich die Depression nicht rühmen.

3) Entgeht die vordere Wand der Kapsel

niemahls dem Operationseingriffe der Keratonyxis; sie wird dabey leicht, gewiss und in einem bedeutenden Umfange zertheilt, und dadurch die Linse der auflösenden Einwirkung der wässerichten Feuchtigkeit preisgegeben: — diess alles kann bey der Depression nicht so leicht, oder ohne Gefahr Schaden anzurichten, geschehen.

4) Zwar kann die Umlegung eines harten Staares durch die Keratonyxis leichter vollbracht werden, als durch die Depression durch die sclerotica; allein so weit, als bey letzterer, kann er aus der Pupillensphäre nicht verschoben werden, mithin leichter wieder in diese zurücktreten, oder das Sehen bey erweiterter Pupille beschränken. Auch der Umstand, dass die Kapsel an ihrem unteren Rande mit dem Strahlenbande bey der Keratonyxis, nicht aber bey der Depression, in Verbindung bleibt, gibt der letzteren eine Art Vorzug.

5) Kann die Keratonyxis schon zu Anfang des Knabenalters, und besonders bey Blindgebornen, mit dem besten Erfolge angestellt werden, was der Depression und Extraction nicht in gleichem Grade zugesprochen werden darf.

6) Bey weichen und flüssigen Staaren, in im Alter noch nicht vorgerückten, mit nicht geringer Aufsaugungsthätigkeit begabten Subjecten, übertrifft die Heilsamkeit der Keratonyxis jede der bisher bekannten und verübten Staar-

operationsweisen, also auch die der Depression.

7) Kann die Keratonyxis bey, durch ihre erste Anstellung nicht erreichter Absicht, zum zweyten, auch zum dritten Mahle, an demselben Auge verrichtet werden: — ein Verhältniss, dass zwar auch bey der Depression, jedoch nicht so ganz ungeahndet, Statt findet.

8) Der Operirte ist nach der Operation der Keratonyxis wenigeren Unbequemlichkeiten ausgesetzt, als nach der Depression, und bedarf daher auch einer weniger strengen Pflege, als nach dieser.

Bey dem Kapselnachstaare, bey nach irgend einer Augenoperation entstandenem Staare, oder bey nach einer Staaroperation zurückgebliebenen Staartheilchen, wodurch das Sehen sehr getrübt oder aufgehoben ist, kann man mit der Nadel, vorn oder zur Seite am Auge eingeführt, den Zw ck und Endzwek in gleichem Grade erreichen.

10) Bey verdächtiger Witterungsconstitution kann die Keratonyxis immer noch ohne Furcht vor üblen Folgen gemacht werden: — durch die Depression ist das Auge unter dem angegebenen Verhältnisse nicht ausser aller Gefahr.

11) Ist die Keratonyxis die einfachste und leichteste Operationsweise; auch kann sie an beyden Augen mit der rechten Hand vollführt

werden, was der Fall weder bey der Extraction, noch bey der Depression ist: eine Wichtigkeit von der ersten Grösse. Denn es gibt Fälle von Staarkrankheit, wo jeder der aufgeführten Operationstypen, selbst in Bezug auf das dabey bestehende Individuelle, durchaus als angezeigt erklärt werden kann, wobey aber der glückliche oder unglückliche Ausgang bloss allein von der Art und Weise der Ausführung der gewählten Operationsweise abhängt. Nun aber ist es klar, dass das erstere Verhältniss nur durch eine höchst kunstgerecht vollbrachte Operation verwirklicht werden kann. Und wer weiss nun wieder nicht, dass je einfacher, je weniger schwierig, je weniger abhängig eine Operation von mitunter unumgehbaren Zufällen und Ereignissen ist, desto gewisser sie kunstgerecht durchgeführt werden könne. Welcher aufrichtige und gewissenhafte, selbst fertigste operirende Heilkünstler wird nicht wünschen und zu wünschen Ursache haben, dass die Extraction und Depression eben so leicht zu handwirken seyn möchten, als die Keratonyxis?

Aus diesen Betrachtungen mag abgezogen werden können, dass wohl keiner der drey Operationstypen, als die allgemeingültigste, oder für jeden Staarerblindungsfalle ausschliesslich angezeigte, oder heilsamste Operationsweise erklärt und Chiron zur Unterzeichnung vorgelegt werden könne.

Reihet man diesen Betrachtungen die höchst wichtige, aber nicht allgemein gehörig beachtete Bemerkung an, dass es in sehr vielen Fällen von verübten Staaroperationen bey weitem nicht bloss allein von der gewählten und einer besonderen Operationsweise, als solcher, abhänge, dass das Sehevermögen wieder hergestellt werde oder nicht, sondern dass vielmehr der Endzweck, welcher immer zum Zwecke angestellten Operationsweise, nur durch eine, der dermahligen Höhe der Augenkrankheitenheilungslehre entsprechende Nachbehandlung erreicht werden könne: so wird es abermahls ersichtlich, wie vorsichtig man bey der Bestimmung einer Staaroperationsweise, als von unbedingter Vorzüglichkeit, angenommen es werde jemahls eine solche gefunden, vorzugehen habe.

Aus dieser Ansicht von den besprochenen Staaroperationstypen geht nun hervor, dass es nur dann möglich und erlaubt ist, über den Werth und Vorzug eines jeden derselben abzuurtheilen, wenn der durch ihn beabsichtete und erreichte Zweck und Endzweck auf Wirkungen beruhen, die nothwendig aus der Einwirkung damit auf ein bestimmtes Individualitätsverhältniss sowohl des Gesammt- als auch des Augenorganismus und der Staarform, hervorgehen, und ferner, wenn die krankhaften Nebenwirkungen desselben gekannt sind, und durch

eine verständige Nachbehandlung unschädlich gemacht, oder gehoben werden können.

Dieses Urtheil ist nun aber noch nicht gefällt, noch nicht hat sich der Mediker mit der Medicin identificirt, und der Augenheilkünstler sich die oben erwähnte Erkenntniss verschafft. Werden es daher die, um die Oculistik bisher sich so sehr verdienten und vom Geschicke in einen, der grossen Zweckerreichung günstigen Wirkungskreis versetzten Ärzte Deutschland's bey Benützung der J. A. Schmidt'schen Ansichten, noch länger anstehen lassen, ihre Kenntniss- und Erfahrungsschätze zu vereinigen und zu sichten, um dann jene Individualitätsverhältnisse von Staarkranken, welchen nur einer von den drey Operationstypen nach therapeutischer Forderung entspricht und entsprechen kann, so wahr, rein, unbefangen und kenntlich darzustellen, als diess die Natur selbst ist und fordert, und als es nöthig ist, um die, gegen die kranke Individualität stets hart sich versündigende Schul- oder Handwerksuniversalität irgend einer Staaroperationsweise zu verbannen, d. i. um jede derselben bloss auf ihre vorzügliche Wirksamkeit und Wirkung in dem vorstehenden Falle zu beschränken, und dadurch für immer, wenigstens für ein Jahrhundert den verdienten und heilsamen Vorzug der einen, oder der anderen, immer nur durch die kundgegebenen

und noch zu gebenden Individualitäts - und Staarformverhältnisse, zu bestimmen?

Geschieht diess, wie man es allerdings erwarten muss, so wird es mit der Staarstecherey und Staarschneiderey sein Ende haben; der Triumph und die höchste Zierde der Operativchirurgie wird die verdiente Weihe erhalten; jeder sich in der Ausübung der Oculistik, oder der Gesammtchirurgie geltend machen wollende Arzt wird sodann sich bestreben müssen, eben so gut die Extraction, als die Depression und Keratonyxis machen zu können, und die in einer besonderen Operationsweise erworbene individuelle, andere Methoden aber darum auf Kosten der blinden Menschheit ausschliessende Fertigkeit wird nicht mehr die bisher Statt gehabte Einseitigkeit im Handeln und Schreiben vortreten lassen, wobey der Deutsche den Sieg, so wie die Sache dermahl steht, über alle Fremden davon tragen muss, und dem Vorwurfe, vergeblich später, als die Alten gelebt zu haben, gewiss entgehen wird *).

*) Da, dem Himmel sey Dank, es einmahl in Deutschland so weit gekommen ist, dass man nicht mehr in Sachen der Chirurgie nöthig hat (obschon einige französische Compilatoren des Dictionnaire des sciences medicales es nicht glauben, vielmehr ungescheut zu erkennen geben, dass sie die alleinigen echten Söhne Chiron's seyen, und der dermahlige, wohl gemerkt, der ihrige, Vollkommenheitsgrad der Chirurgie ihnen zu danken sey,

Von der Eignung zur Operation durch eine Vorbereitungscur.

Einstens, wo man sich die verschiedenen Dyscrasien unter verschiedenartig genannten

und sogar einen Richter und Scarpa, bey Gelegenheit der Rede von ihren classischen Werken über Brüche, von der Art Werke in der gesammten französischen Literatur bey weitem kein ähnliches aufzuweisen ist, so zu sagen, zu beklecksen), die wörterreichen aber sachearmen, seit ungefähr dreyssig Jahren erschienenen französischen chirurgischen Schriften zu lesen, ausser man wolle lange Weile haben, oder in der französischen Sprache sich üben: so wird uns Deutschen so manche Stunde Zeit und Muse mehr gegeben seyn, dem eigenen Forschungstriebe genügend und fruchtbringend, ohne Paff - oder Pufftöne dabey hören zu lassen, zu befriedigen.

Den wenigen Deutschen, die noch vom alten Vorurtheile bezaubert sind, dass nur dasjenige gut chirurgisch sey, was französischen Ursprungs ist, kann ich den Trost zusichern, dass die gesammte chirurgische Angelegenheit dermahl in Deutschland in eine solche Verwaltung genommen ist, dass sie der ihrer westlichen Nachbarn nicht nur nicht mehr bedarf, sondern sie sogar übertrifft. Wird vollends in Deutschland jedes Mahl darauf Bedacht genommen, dass seinen grossen Krankenhäusern, den Fundgruben der Chirurgie, immer nur Chirurgen, wie sie seyn sollen (s. d. Einleitung, Seite 13), und gefunden werden können, vorstehen, was, wenn es nicht geschieht, nur von kleinlichen Zufällen herrührt: so kann und wird sogar von nun an von Deutschland die chirurgische Gesetzgebung ausgehen. Man sehe z. B. die ophthalmiejatrische Clinik im Wiener allgemeinen Krankenhause unter der Leitung Beer's! und der Beweis ist zum Theil geliefert.

Schärfen dachte und bemerkte, dass bey solchen Umständen unternommene Staaroperationen häufig missglückten, war es ganz natürlich, gegen diese böse Missverhältnisse erst vorläufig zu kämpfen, in der Absicht, sie zu heben. Allein, da heutiges Tages diese Krankheitszustände zu den gegenanzeigenden gerechnet werden, so ist zwar ein Curverfahren dagegen angezeigt, aber nicht unter dem Nahmen eines vorbereitenden; denn solche Krankheiten müssten ja wohl auch, ohne Mitbestehen eines Staares, Aufgabe für den Heilkünstler seyn. — Denkt man sich aber unter einer Vorbereitungscur ein solches Verfahren, wodurch eine geringgradige, von einem geringfügigen und ohne heroisches Einwirken hebbaren Ursache entstandene Disharmonie in den Äusserungen des Lebens sowohl in allen Systemen, als auch in einzelnen Partieen derselben, in kurzer Zeit und gewiss gehoben oder ausgeglichen werden kann: so ist die Anzeige dazu sowohl durch Erfahrung, als Verstand gerechtfertigt. Denn dass das Auge leicht Antheil an irgend einer, zumahl dynamischen Störung eines Systemes, oder einer Partie des Organismus, und an afficirten ersten Wegen durch einen Saburalstoff nimmt, ist nur allzubekannt, und dass diese Theilnahme (sympathie), zumahl im verwundeten Zustande desselben, eine solche Reaction setzen könne,

wie sie der operirende Arzt wahrlich nicht wünscht, ist nicht minder bekannt. — Eine Vorbereitungscur hingegen, bestehend z. B. in Aderlassen, in Purgiren, in sogenannten blutreinigenden und kühlenden Getränken u. dgl., in Anwendung gebracht bey einem übrigens durchaus gesunden Staarblinden, in der Absicht, eine günstige Reaction auf die Operation zu veranlassen, ist durchaus und zwar darum zu verwerfen, weil gerade dadurch der Reitzvertrag vermindert, oder die Verwundbarkeit gesteigert wird, und das Auge daher dem Operationsreitze nicht mehr gewachsen ist, und sohin leicht eine zerstörende Rückwirkung eintreten kann. Demnach hat man bey sonst gesunden Staarblinden vor der Operation nichts anders zu thun, als: 1) dessen ängstende Besorgniss, Furcht und Unruhe, so viel, wie möglich, zu vermindern oder zu heben; 2) dessen Lebensweise so zu ordnen, dass eine vollkommene Übereinstimmung in den Verrichtungen der Organe, und das Leben überhaupt nur in sanften Regungen sich äussert; 3) dessen Darmcanal sowohl am Tage der Operation, als auch am Vorabende derselben, durch ein Clystier geleert werde; 4) dessen etwa bestehende, sehr hohe Empfindlichkeit des Nervensystemes durch ein, einige Stunden vor der Operation gereichtes Opiat etwas abzustumpfen; 5) die Operation,

als bereits bestimmt, nicht ohne trifftige Gründe zu verschieben, und wenn diess geschehen müsste, den Cataractosen vor allen schädlich seyn könnenden äusseren Einflüssen zu schützen.

Von der Jahreszeit zur Operation.

Obschon, dem Scheine nach, bey jeder Jahreszeit mit günstigem Erfolge operirt werden kann, so ist doch eine bestimmte Wahl dieser bey bestimmten Individualitätsverhältnissen von der höchsten Wichtigkeit. Gewiss ist es, dass zur Gicht, zu catarrhalischen und rheumatischen Affectionen geneigte Staarblinde im Frühlinge und Herbste mit weit weniger gutem Erfolge operirt werden, als bey trockner Winterkälte und im hohen Sommer. Sehr fettleibige Individuen bestehen die Operation im Winter mit weniger Unbequemlichkeit, und einem zweckmässigeren Verhalten, als im Sommer. Übrigens kann der reinörtliche Staar in jedem Monathe des Jahres mit gleich gutem Erfolge operirt werden: doch wird man auch hierbey sehr wohl thun, einen verdächtig beschaffenen Witterungszustand erst vorübergehen zu lassen, besonders wenn man von der Extraction, oder Depression Gebrauch machen will oder muss.

Von der Stellung des Kranken, des Gehülfen und Operateur.

I. Lagerung des Kranken. Die sitzende Lage ist, in der Regel, die beste. Der Staarblinde werde demnach auf einen gutgebauten, festen, etwas niederen und, wo möglich, ohne Rückenlehne bestehenden Stuhl, mit gerade gehaltenem Stamme, gesetzt, und zwar so, dass das volle, reine Tageslicht schief über die Nasenwurzel in das zu operirende Auge einfallen, und kein Act sowohl des Operateur, als des Gehülfen, jemahls den Lichtstrom unterbrechen kann. Damit aber die Beleuchtung vollkommen zweckmässig, und sowohl ein bestimmter Grad, als auch eine gleichartige Richtung der Lichtstrahlen bewirkt werden könne, sollen im Operationszimmer alle Fenster bis auf eines, verhängt werden. Sollte sich dennoch bey dieser Beleuchtungsart ein Schlagschatten in der vorderen Augenkammer bilden, so suche man ihn durch die eine oder die andere Stellung des Auges ausser dem Wirkungskreise der Werkzeuge zu setzen. Übrigens strecke der Kranke seine unteren Gliedmassen unter dem Stuhle des Operateur gerade aus, und lasse seine Hände auf seinen Schenkeln ruhen. — Cataractose in einem Alter von sechs bis funfzehn Jahren nehme ein Gehülfe auf seinen Schoos, und bringe und halte sie in der früher angegebenen Stellung.

II. Stellung und Handwirkung des Gehülfen. Dieser stelle sich unmittelbar hinter den Starrblinden so nahe, dass er ihm zum Theil als Rückenlehne dienen kann, und übrigens so, dass der Kopf dieses seiner Brust entspricht, und er im Stande ist, über diesen weg das Auge von allen Seiten besehen und den Handwirkungen des Operateur folgen zu können. Dann fasse er, wenn am rechten Auge operirt wird, mit der flachen linken Hand das Kinn des zu Operirenden, ohne jedoch dessen Mund zu verhalten, oder dessen Kehlkopf zu drücken, und befestige somit dessen Kopf, ihn an seine Brust andrückend. Die hohle Fläche der rechten Hand lege er, flach ausgestreckt, auf die Stirne des Cataractosen; den Zeige- und Mittelfinger halte er gegen das Auge hin; fasse damit das obere Augenlied, so, dass die Spitzen dieser Finger etwas über den Augenliedrand hervorragen, wobey der Augapfel damit weder berührt, noch weniger aber gedrückt werden darf, dennoch aber dieselben so stehen, dass sie den gewölbten Theil der Hornhaut, im Falle sich das Auge stark nach oben rollen sollte, leise streifen und dieses somit zurückweisen; ziehe es dann nach oben und halte es fest. Kann der Gehülfe auf diese Weise das Augenlied nicht sogleich und gehörig fassen, so schiebe es der Operateur von beyden Augenwinkeln aus mit seinen Daumen

in die Höhe, und wende zugleich dessen Rand etwas nach aussen, worauf es dann vom Gehülfen zu übernehmen ist. Ein umgekehrter Händegebrauch finde Statt, wenn am linken Auge operirt werden soll. Der Grad der Befestigung des Augenliedes werde nach der Folgsamkeit des Kranken und dem Zusammenziehungsstreben des Augenliedringmuskels, gemessen. — Im Falle der Gehülfe, im Verhältnisse zum Staarblinden, von zu kleiner körperlicher Grösse wäre, oder dieser zu hoch sässe und so sitzen müsste, ist es rathsam, dass der Gehülfe einen umgekehrten Gebrauch von seinen Händen mache; nur muss er dabey besonders darauf bedacht seyn, dem Operateur nicht in irgend einer Handlung hinderlich zu seyn. Bestehen Verhältnisse, denen abzusehen ist, dass das Augenlied dabey nicht verlässlich mit den Fingern festgehalten werden könne, wie z. B. bey sehr tief liegenden Augen, bey wenig gespaltenen Augenliedern, bey krampfhaftem, schlüpfrigem oder schwürigem Zustande derselben, bey mangelnder Fertigkeit des Gehülfen: so mag nicht ohne Vortheil Gebrauch von dem drahtenen Augenliedhalter gemacht werden. — Soll übrigens die vom Gehülfen zu leistende Beyhülfe ganz das seyn, was man von ihr fordern muss, so muss dieser ein, in sämmtlichen Staaroperationsweisen wohl unterrichteter Arzt seyn.

III. Stellung des operirenden Arztes. Dieser setze sich vor den Staarblinden so, dass der Kopf des letzteren der Brust des ersteren gerade gegenüber zu stehen kommt, und übrigens so nahe, dass keine anstrengende und ermüdende Haltung der Arme dabey nöthig ist, und Alles wohl übersehen werden kann.

Von der Befestigung des Auges.

Weiss der das Augenlied handhabende Gehülfe von seinen Fingerspitzen den oben angegebenen Gebrauch zu machen, so wird das zuweilen fliehende Auge durch selbe in den Operationsstandpunct zurückgewiesen werden. Man ist einig, dass alle bisher zur Befestigung des Auges erfundenen und vorgeschlagenen Werkzeuge durchaus theils unzweckmässig, theils nachtheilig sind. Wäre jedoch eine, nur durch ein Werkzeug mögliche Festhaltung des Auges nothwendig, so dürfte der bey der Bildung der künstlichen Sehe angegebene Haken, der am oberen Theile des Augapfels eingesetzt werden müsste, etwa noch das Passendste seyn.

Bestehen Gründe, dass die Operation, im Falle des Erblindetseyns des einen Auges, angestellt werden soll, so benütze man das gesunde, indem man es einen bestimmten Gegenstand in einer bestimmten Richtung fixiren lässt, und mittelst dieser Richtung das kranke

so stellt und gestellt erhält, wie es dem Operationsmechanismus zusagt.

Soll, wenn nur ein Auge staaricht krank und das andere vollkommen gesund ist, operirt werden?

Die Mehrzahl der Ärzte ist aus trifftigeren Gründen, als die der anders Meinenden sind, dagegen. Doch mögen ganz besondere, mitunter auch politische Umstände von der Regel der ersteren eine gegründete Ausnahme machen.

Soll, wenn beyde Augen zugleich cataractös sind, die Operation an beyden zugleich nacheinander angestellt werden?

Die Gründe, welche für die Anstellung der Operation an beyden Augen zugleich, d. i. nacheinander, oder ohne Verschub, sprechen, sind von einem solchen Gehalte, dass darauf ein bejahender Imperativ gestellt werden darf. Doch gebiethen folgende Verhältnisse eine Ausnahme: 1) eine offenbar schlechte, ja selbst auch nur eine verdächtige Witterungsbeschaffenheit; 2) wenn die Staare von einer Verletzung entstanden sind; 3) wenn man das Bestehen einer verkappten Dyscrasie befürchten muss; 4) wenn des Kranken Constitutionsverfassung und Gemüth nicht so ganz nach dem Wunsche des Arztes beschaffen sind, und von diesem besorgliche Ahnungen gehegt werden,

z. B. bey hypochondrischen, hysterischen und ungezogenen Menschen; 5) endlich, wenn die Aussenverhältnisse des Staarblinden nicht die günstigsten sind.

Übrigens aber ist es eine Wichtigkeit von der ersten Grösse, dass, wenn nicht beyde Augen in einer Stunde operirt werden sollen, die zweyte Operation ja nicht eher unternommen werde, als bis alle Spuren der auf die erste gefolgten Reaction, vollkommen verschwunden sind.

Anzeigender Krankheitsumstand im Allgemeinen.

Dieser ist jede solche Verdunklung der Linsencapsel, der Morgagn'schen Flüssigkeit und der Cristall-Linse, und zwar entweder bloss des einen oder des anderen Organes, oder mehrerer oder sämmtlicher in beyden Augen, wobey das Sehen vollkommen aufgehoben, und dieser krankhafte Zustand des Linsensystemes überhaupt local ist, und ohne sonstige, auf das Sehevermögen an sich, oder auf den Erfolg der Operation einen nachtheiligen Einfluss äussern könnende krankhafte Beschaffenheit des Auges besteht.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände im Allgemeinen.

Diese sind solche krankhafte Zustände des

Auges, wodurch, abgesehen vom Staare, das Sehevermögen ganz oder grösstentheils aufgehoben ist, oder wobey der Eingriff, welcher Operationsweise immer, eine zerstörende Wirkung äussern müsste. Darunter können gezählt werden:

1) wenn das Auge allen Schein verloren hat, d. i. wenn weder Licht noch Finsterniss unterschieden werden kann;

2) wenn es kleiner geworden, oder auch krankhaft vergrössert oder hart ist, und erstere zwey Verhältnisse nicht angezeugt sind;

3) wenn es hydropisch - oder glaucomatöskrank, oder von einer colliquativen Beschaffenheit ist;

4) wenn es zugleich amaurotisch afficirt ist;

5) wenn dessen Gefässe durchaus varicöskrank sind;

6) wenn der Staar in seinem ganzen Umfange, oder auch nur grösstentheils, mit der Traubenhaut verwachsen ist;

7) wenn auf der durchsichtigen Hornhaut, der Sehe gegenüber, eine unhebbare Verdunklung gesetzt ist;

8) ein Kapsellinsenstaar mit einem Eiterbalge;

9) wenn der Blinde früher blödsichtig, langwierigen Augenentzündungen und solchen Kopfschmerzen unterworfen war;

10) wenn er sehr lichtscheu ist;

11) wenn der Staarkranke nebenher an einer dyscrasischen, miasmatischen, metastatischen, dynamischen, oder an einer sonstigen, auf die Wirkung welcher Staaroperationsweise immer, einen Einfluss äussern könnenden Krankheit leidet;

12) wenn die den Staar veranlasst habende Krankheit noch besteht;

13) wenn das Gesicht des Staarblinden von einem, jedoch nur von arthritis und Scorbut erzeugten, sogenannten Kupferausschlage, geröthet erscheint;

14) wenn der Kranke noch im Kindesalter steht;

15) wenn er Reconvalescent ist;

16) wenn eine epidemische Krankheit überhaupt, besonders aber eine solche Augenentzündung herrscht;

17) wenn das Auge allein, oder auch der Gesammtorganismus, mit oder ohne ersteres, so verwundbar ist, dass es auf den Operationseingriff, welcher Methode immer, nicht gehörig reagiren kann; diese hohe Verwundbarkeit habe ihren Grund in welchem krankhaften Zustande immer.

Dass jedoch einzelne dieser gegenanzeigenden Umstände irgend eine Staaroperation nur zeitlich verbiethen, ist von selbst einleuchtend.

Anmerkung.

Zu glauben, dass irgend ein ausgebildeter Staarzustand die Operation darum nicht anzeige, weil etwa noch keine Versuche mit, das Linsensystem aufhellen sollenden pharmaceutischen Mitteln, oder dem thierischen magnetismus, vorläufig gemacht worden sind, ist reiner Irrthum. Wenn es auch möglich ist, dass bestimmte pharmaceutische Mittel auf einen beginnenden syphilitischen und arthritischen Staar einen günstigen Einfluss zuweilen, oder vielmehr ausserordentlich selten haben können, so ist es doch gewiss der Fall nicht bey einem ausgebildeten Staare; hier können der Art Curversuche nur schaden, und den Kranken zur Operation ungeeignet machen.

Von der Vorhersage im Allgemeinen.

Wenn auch der alte Satz, dass bey jeder Staarart und jedem dagegen eingeschlagenen Operationsverfahren, der Erfolg der Operation jedes Mahl als ein ungewisser zu bestimmen sey, nicht so ganz richtig ist; so soll doch, in der Regel, die Vorhersage bey Staaroperationen als eine zweifelhafte gestellt werden, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Ist ja in sehr vielen Fällen jene Beschaffenheit, jene Zusammensetzung und Verwicklung des Staares, welche zu an- oder gegenanzeigenden Momenten der Operation dienen müssen, bey weitem nicht zu jener gewissen Erkenntniss gebracht oder zu bringen, aus der das An- oder Nichtangezeigtseyn der Ope-

ration überhaupt, und besonders aber, was nicht minder wichtig ist, die Methode derselben für den vorstehenden Fall, unbestreitbar bestimmt werden könnte. Kann demnach nicht leicht ein Fehlschluss und eine Fehlwahl gemacht werden?

2) Besitzt noch kein Arzt einen Reitzvertrags- oder Verwundbarkeitsmesser; er wird also im Vorhinein niemahls die Art und Grösse der auf seine Operation folgenden traumatischen Reaction berechnen können. Der habitus des Staarblinden hilft hier nicht allezeit aus.

3) Tragen dermahl sehr viele Menschen Keime von Dyscrasien und eine nicht günstige Temperatur des Nervensystems in sich, ohne dass der höchste Scharfblick eines Arztes dieselben gewahret.

4) Steht die Folgsamkeit des Kranken, sein Verhalten, sein Wohnort, die Pflege und Wartung desselben, nicht in der Gewalt des Arztes. Was kann nicht in diesen Hinsichten unerwarteterweise geschehen, und was geschieht nicht tagtäglich?

5) Leistet der Gehülfe nicht allezeit das, was er soll.

6) Hat die Tagsgemüthsstimmung des Operateur einen nicht geringen Einfluss auf die Art und Weise der Vollführung der unternommenen Operation.

7) Können die Werkzeuge leicht auf irgend eine Art, trotz des Bestrebens von Seiten des Arztes, die besten zu besitzen, fehlerhaft, oder nicht vollkommen gut bestellt seyn.

Indessen kann der Erfolg der Operation immer als ein, höchst wahrscheinlich sehr günstiger voraus bestimmt werden: a) wenn sowohl die allgemeinen, als besonderen an- und gegenanzeigenden Krankheitsumstände zur reinen Kenntniss gebracht worden sind, und streng darnach gehandelt wird; b) wenn jedes Mahl eine, dem Individuellen des Falles streng entsprechende Wahl der Operationsweise getroffen wird, und c) keines der vorhin von 1) bis 7) aufgestellten Missverhältnisse Statt findet.

Da nun aber die Natur die verschiedenen Arten ihres Seyns nicht so genau geschieden darstellt, als es die Schule thut; da viele Mahle die Beschaffenheit und das sonstige Verhältniss eines Staares gerade auf dem Scheidepuncte zwischen An- und Gegenanzeigendem stehen, so erkläre man den Erfolg der Operation jedes Mahl als einen sehr zweifelhaften, jedoch mehr oder minder zweifelhaft, je nachdem die eine oder die andere Operationsweise geübt wird.

Mehrere von diesen Umständen sind:

1) Wenn ohne Verschulden eines operi-

renden Arztes eine Staaroperation an einem Auge früher verunglückte.

2) Wenn schon ein Auge durch Eiterung zerstört, und die Eiterung nicht von einer Verletzung, oder Misshandlung dieser gesetzt wurde.

3) Wenn ein, selbst rein-örtlicher Staar mit einem Flügelfelle zugleich besteht, und man die Extraction anstellen wollte.

4) Wenn der Staar bey langwierigen, oft wiederholten Kopfschmerzen, sich ausgebildet hat, selbst wenn schon eine geraume Zeit vorher die Kopfschmerzen ausgesetzt haben.

5) Wenn die Structur des Auges und seiner Umgebungen dem Operateur nicht geringe Hindernisse in den Weg stellen.

6) Wenn der Cataractose leicht von Catarrh oder Rheumatism erzeugenden Potenzen afficirt wird, zumahl dessen Augen.

7) Wenn der Staarblinde eine Spur von Dyscrasie in sich trägt.

8) Wenn die Verwundbarkeit in ihm auf einem hohen Grade steht.

9) Wenn der Staarblinde in seinem Kindes-, Knaben und Jünglingsalter an Convulsionen, oder gar an Epilepsie litt.

10) Wenn er einen etwas cachectischen habitus an sich trägt.

11) Wenn er, wiewohl nur in seiner Jugend, öftere Augenentzündungen bestand.

12) Wenn der Cataractoskranke die Abstufungen des Lichtes nicht bestimmt und deutlich angeben kann, ohne dass das Ursächliche davon in die Augen fällt.

13) Wenn er ehemahls öfters an rothlaufartigen, wo immer gehafteten Entzündungen litt, oder noch leidet.

14) Wenn das staarblinde Individuum des hysterismus oder des hypochondrismus Candidat ist.

15) Wenn der Staar traumatischen Ursprunges ist.

16) Wenn noch ein schwaches Sehen mittelst des staarblinden Auges Statt findet.

17) Wenn der Kranke auf einer sehr niederen Stufe von Bildung steht, blöden Verstandes und furchtsam ist.

18) Wenn er zu heftigen Gemüthsbewegungen, z. B. zum Jähzorne, geneigt ist.

19) Wenn er sich gerade in dem Zeitraume des Mannbarwerdens befindet.

20) Wenn der Staar mit einer nicht ganz geringflächigen, oder festen Verwachsung mit der Traubenhaut gesetzt ist.

21) Wenn der Staarblinde sehr lichtscheu ist.

22) Wenn er an einer langwierigen Augenentzündung leidet.

A.

Der Hornhautstich zur Entfernung des Staares aus der Seheachse.

(*Keratonyxis ad amovendam cataractam.*)

Bestimmung.

Unter Keratonyxis versteht man jene operative Technik, wodurch mittelst einer Nadel und bestimmter Handgriffe die durchsichtige Hornhaut durchstochen, und der Staar entweder umgelegt und niedergedrückt, oder zerstückelt und der Aufsaugung preis gegeben wird.

Zweck.

Entfernung des Staares aus der Seheachse entweder geradezu durch Ortsveränderung, oder mittelbar durch Zerstücklung und Aufsaugung.

I.

Der Hornhautstich mit Zerschneidung des Staares.

(*Keratonyxis cum discissione cataractae.*)

Anzeige.

1) Künstliche Erweiterung der Pupille;

2) Eingehen in die Pupille mit der Nadel durch die Hornhaut an einer bestimmten Stelle;

3) Zerschneidung der Kapsel und Zerstücklung der Linse, und Übertragen eines Theiles dieser Stücke, wenn es leicht angeht, in die vordere Augenkammer;

4) ein passender Verband, und

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist ein solcher Staar, welcher:

1) entweder flüssig, gelatinös, weich, oder käsicht ist;

2) der Balgstaar genennt wird;

3) in einem Kindes- oder Knabenauge haftet;

4) in einem solchen Augen- und Gesammtorganismus besteht, dessen Verwundbarkeit etwas hoch steht;

5) in einem blindgebornen Subjecte gesetzt ist;

6) mit hoher Reitzbarkeit des Gesammtorganismus, besonders aber des Ciliarsystemes, und mit geringer Energie des Ganzen in Verbindung steht;

7) mit einer dyscrasischen Constitution, mit einer schlaffen Faser und gichtischen Spuren, oder mit einer solchen Anlage, u. s. w. in Gemeinschaft ist;

8) mit Varicen, mit Trägheit und Dunkelheit der iris coëxistirt;

9) in einem sehr kleinen, tief stehenden,

mit wenig gespaltenen Augenliedern bedecktem Auge liegt;

10) auch nur in einem Auge gesetzt ist;

11) bey Individuen gegeben ist, die überhaupt schwächlich und zu Convulsionen und Erbrechen geneigt sind;

12) da besteht, wo schon eine Staaroperation fruchtlos versucht wurde, oder verunglückte;

13) ein sogenannter örtlich-verwickelter ist;

14) zufällig einem Arzte gegenüber steht, der den zu irgend einer anderen Methode nöthigen Gebrauch von seiner linken Hand nicht machen, oder auch die zur Depression, besonders aber zur Extraction erforderliche grosse Fertigkeit nicht besitzt.

Gegenanzeigende Umstände.

1) Ein solches Verwachsenseyn des Staares mit der Regenbogenhaut, oder ein sonstiger Umstand der Art, wobey die Pupille nicht in dem zur gewissen und gefahrlosen Vollführung der Operation nöthigen Grade erweitert werden kann.

2) Eine sehr enge vordere Augenkammer.

3) Ein eigentlich fester, harter, oder ein vollkommen ausgebildeter Kapselstaar.

4) Der trockenhülsige Staar.

5) Hohes Alter, wegen häufigen Verwach-

sen- und Steifseyns der Sauggefässe und dadurch gesetzter sehr geringer Aufsaugungsthätigkeit.

Bey den Verhältnissen unter 1) 2) und 5) kann die Depression, und bey denen unter 3) 4) und 5) die Extraction mit günstigerem Erfolge, als die Keratonyxis, angestellt werden.

Anmerkung.

Obschon die so eben aufgestellten Bedingungen das Gesetzliche der Schule und das Gepräge der Erfahrung an sich tragen, so muss denn doch auch, und zwar wieder aus Erfahrung belehrt, eingestanden werden, dass bey den Umständen unter 1) und noch mehr da, wo die iris mit dem Staare durchaus verwachsen ist, die Depression und Extraction eben so unsichere, als gar nichts bewirkende und darum unangezeigte Handlungsweisen sind. Die Schule sagt: bey gänzlich oder auch grösstentheils verwachsenem Staare überlasse man den Blinden seinem Schicksale, oder bilde die, jedoch auch ungewiss die beabsichtete Wirkung leistende künstliche Pupille. Sollte man denn nicht bey solchen Fällen, wo Nichts zu verlieren und Alles zu gewinnen ist, den Versuch der Zerstücklung des Staares, indem man, um die iris nicht zu beleidigen, geradezu der Pupille gegenüber durch die Hornhaut mit der Nadel, jedoch mit einer geraden, eingeht, machen?

Verhältniss als verwundend.

Da durch diese Operation in dem Falle, in welchem bloss die Zerstücklung der Kristalllinse bezweckt wird, nur die durchsichtige

Hornhaut und Linsenkapsel, als zwey höchst geringer Verwundbarkeit sich erfreuende Organe, verletzt werden, und zwar, sowohl der Art, als dem Umfange nach, in einem höchst geringen Grade: so folgt, dass die Verletzung durch dieselbe von gar keinem Belange seyn könne. Daher ist keine von den bekannten Staaroperationsweisen der Zartheit des Augenorganismus und dem höchst empfindlichen Leben darin so verwandt, als diese. Dieses Urtheil bestätigen alle während und nach der Operation eintretenden negativen Erscheinungen, als: Schmerzlosigkeit, Nichteintreten einer traumatischen Reaction, u. s. w. Und sollte auch ausser der Regel ein entzündlicher Zustand eintreten, wie diess bey sehr reitz- und verwundbaren Individuen der Fall ist, so ist er doch eben so matt aufgetragen, als bald und ohne alle Folgen vorübergehend. Nur dann, wenn irgend eine Art von einem chemisch-dynamischen Krankseyn mit in der Verwicklung steht, oder mit der Nadel unvorsichtig im Auge herumgewühlt wird, kann die traumatische Reaction bedeutender und mit wichtigen üblen Folgen verbunden seyn.

Verhältniss als heilsam.

Beschränkt sich dieses operative Verfahren auf die oben angegebenen anzeigenden Staarverhältnisse, nähmlich auf einen flüssigen, milchich-

ten, gelatinösen, käsichten oder weichen Staar; ist das cataractöse Subject noch nicht im Alter vorgerückt; wird der Staar durch eine ausgiebige Zertheilung zur Auflösung durch die wässerichte Feuchtigkeit gehörig vorbereitet; ist das Aufsaugungsvermögen noch ziemlich thätig: so kann man, in der Regel, bestimmt auf eine vollkommene Herstellung des Sehevermögens, durch Aufsaugung der Staartheile, rechnen, und in so fern die Operation als ein radicales Mittel betrachten. Die Nothwendigkeit, dieselbe zuweilen zwey, auch drey Mahle anstellen zu müssen, verschmälert ihr Prädicat von positiver Heilsamkeit nicht im Geringsten.

Anmerkung.

Dass aber die Keratonyxis sowohl mit Zerschneidung, als auch Umlegung des Staares, nach der Neigung manches Heilkünstlers, zur Universalmethode, den grauen Staar zu operiren, erhoben, und als solche jeder anderen Staaroperationsweise von nun an vorgezogen werden solle, oder dass sie, nach der Meinung anderer, den bisher allgemein verübten Staaroperationen weit nachgesetzt zu werden verdiene, ist eine Bestimmung, die schon aus dem einzigem Grunde, dass sie die unbezwingbare Macht der Individualität ausschliesst, als ungültig erklärt werden muss.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören:

1) die für die Keratonyxis bestimmte, verbesserte Langenbeck'sche, oder Walther'sche Nadel. Im Nothfalle dient auch die Scarpa'sche Depressionsnadel;

2) der drahtige Pellier'sche Augenliedhalter.

Letztere bestehen in zwey weichen, leichten Compressen und einer Rollbinde, oder in der gewöhnlichen Staarbinde.

II. Bestimmung der Gehülfen, und *III. Lagerung des Kranken*, sind nach der oben, im Allgemeinen, angegebenen Vorschrift zu ordnen.

IV. Stellung des Arztes. Diese sey in diesem Falle, in der Regel, eine stehende, damit er desto besser ins Auge sehen und beobachten kann, was darin vorgeht. Doch kann er auch dabey sitzen.

V. Erweiterung der Pupille. Diese wird dadurch erzielt, dass man zwey Stunden vor der Operation einige Tropfen von folgender Auflösung in das zu operirende Auge eintröpfeln lässt: Rec: Extracti belladonnae grana quinque; aquae destillatae communis drachmas duas. Solutio filtrata detur. Um die Pupille selbst noch nach der Operation durch mehrere Stunden, behufs des leichteren Vortretens der Staartheile in die vordere Augenkammer, erweitert zu erhalten, soll

man noch ein Mahl kurz vor der Operation die erwähnte Flüssigkeit eintröpfeln.

Anmerkungen.

1) Der letzte Vorbereitungsact ist von einer solchen Wichtigkeit, dass er, in der Regel, für eine conditio, sine qua non, des Gelingens der Operation erkannt werden muss. Wird die Pupille vor der Operation nicht möglichst erweitert und während derselben erweitert erhalten, so treten Missverhältnisse ein, die eben so viel Gefahr für das Auge, als Ungewissheit der Erreichung des Zweckes und Endzweckes der Operation drohen. Diese sind: *a*) Druck und Reiben des Pupillarrandes der iris mit der Nadel; *b*) zu beschränkte Zerschneidung der Kapsel und zu geringe Zerstücklung der Kristalllinse; *c*) Unthunlichkeit, die meisten Staartrümmer in die vordere Augenkammer zu bringen; *d*) Hindernisse, den Staar, im Falle der abgenöthigten Reclination desselben, gehörig tief versenken zu können. — Jedoch, ist der Grund des nicht hinlänglich, oder auch nur etwas Erweiternkönnens der Pupille durch eine solche Verwachsung des Staares mit der iris gesetzt, dass weder von der Depression, noch Extraction, der Wahrscheinlichkeit nach, ein günstiger Erfolg zu erwarten steht; so wage man dennoch diese Operation, d. i. die Keratonyxis, indem man durch die Mitte der Hornhaut in die Pupille zum Staare dringen kann. Gelingt sie nicht, so bleibt noch immer die Zuflucht zur Koredialyse übrig.

2. Es ist ferner von höchster Wichtigkeit, dass die zu dieser Operation gebrauchte Nadel, nach meinem Dafürhalten, folgende Eigenschaften besitze: 1) soll ihre Spitze lanzenförmig und etwas gekrümmt, und auf das schärfste zuge-

spitzt seyn; 2) sollen die Ränder der Lanze scharfschneidend seyn; 3) soll der der Lanze folgende Theil der Nadel, nämlich ihr Hals, gerade so dick seyn, dass er die durch die Lanze gesetzte Wunde der Hornhaut der Art ausfüllt, dass keine wässerichte Feuchtigkeit ausfliessen, dennoch aber die Nadel leicht in der Hornhautwunde hin und her bewegt werden kann. (S. tab. II. fig. 8.)

Operation,

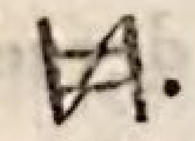
und zwar am linken Auge, nach Langenbeck.

Nachdem der Gehülfe das obere Augenlied und den Kopf des Kranken so handhabt, wie es oben (s. Seite 283) angegeben ist, und der Staarblinde das Auge vor- und etwas auswärts gerichtet hält, stelle oder setze sich der operirende Arzt so vor ihm, dass das, im Allgemeinen, angegebene wechselseitige Lageverhältniss genau beobachtet wird; ziehe mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand das untere Augenlied nach unten; den Daumen lege er seitwärts und oberhalb des linken Augenwinkels, den Ring- und Ohrfinger auf die rechte Wange, so, dass die Nase sich zwischen dem Mittel- und Ringfinger befindet.

1. *Act.* Nun ergreife er die vorläufig geöhlte, oder angehauchte Nadel mit der rechten Hand wie eine Schreibfeder; diese Hand lasse er auf dem, auf das linke Jochbein gestützten Ohrfinger ruhen, um die Nadel nach

allen Richtungen frey, sicher und gewiss bewegen zu können. Hierauf lege er die convexe Fläche der Nadel auf die Rückenfläche und zunächst dem inneren Rande des Nagels des, das untere Augenlied handhabenden Zeigefingers, und richte somit die concave nach oben; steche sie sodann, den Griff derselben etwas schief nach oben haltend, am untern Theile der durchsichtigen Hornhaut, so weit von ihrem Rande entfernt, dass der Stichpunct bestimmt etwas, d. i. ungefähr eine Viertellinie oberhalb des Pupillarrandes der iris gesetzt ist, ein; senke dann sogleich den Griff der Nadel und schiebe die Spitze schnell in und durch die Pupille an den inneren und sichtlich obersten Theil des Staares.

2. *Act.* Da mit der Spitze der Nadel stehend, stosse sie der Operateur in die Kapsel, und durchschneide sie etwas schief von oben und innen nach unten und aussen durch eine hebelweise Bewegung der Nadel. Geschwinde darauf führe er die Spitze der Nadel von dem untersten und innersten sichtlichen Puncte der Kapsel wieder, hebelweise, schief von unten nach oben und von innen nach aussen, und von da wieder nach unten, ungefähr nach diesem Zeichen \/\, die Kapsel abermahls zerschneidend. Dann entwickle der Operateur die Spitze aus der Kapsel; führe sie wieder an die Nähe des innern Randes der Kapsel,

drehe sie zur Hälfte um ihre Achse, und trenne nochmahls die Kapsel durch zwey, beyde erstere, etwas schief- senkrechte Schnitte der Quere nach durchschneidend; z. B. etwa nach dieser Figur . — Nachher werde die Nadel wieder auf dem Finger so zurückgezogen, wie sie eingestochen wurde.

Hat es der Operateur mit einem käsichten oder weichen Staare zu thun, so mache er unter einem mit der Zerschneidung der Kapsel, auch seichte Einschnitte in die Linse.

Trifft er auf einen Staar von ungleicher Cohäsionsbeschaffenheit, so trachte er die festeren Theile, wo möglich, zu deprimiren.

Minder verlässlich und zweckgemäss, aber doch auch heilsam ist jenes leichtere Verfahren, wobey man die Kapsel von ihren äussersten, jedoch sichtlichen und entgegengesetzten Puncten aus, durch ein viermahliges Ansetzen der Nadel, und halbe Achsebewegungen derselben, wobey die Spitze jedes Mahl gegen den Mittelpunct des Staares hin bewegt wird, und auf diesem selbst einige kurze quere Schnitte gemacht werden, zerschneidet, oder auch zerreisst.

Anmerkungen.

1) Hat der Arzt mit der Nadelspitze die Hornhaut durchdrungen, so schiebe er sie eilig in die Pupille und an den

Staar. Zaudern ist, in der Regel, nachtheilig. Indessen sollte in dem Augenblicke, als die Nadel durch die Hornhaut eingestochen worden ist, die Pupille sich plötzlich verengen, so verweile man einige Secunden, beschatte das Auge mit der Hand, die Erweiterung derselben abwartend; sie erfolgt bald wieder, worauf man dann mit der Nadel weiter geht. Sollte indessen die nöthige Erweiterung nicht bald erfolgen, so ziehe man die Nadel zurück, und operire zu einer anderen Zeit.

2. Ist der Staar unerwartet fest, ohne sich leicht umlegen, oder weich, ohne sich leicht zerstückeln zu lassen: so erlaube man sich nur wenige sanfte Bewegungen zur Zerstücklung desselben. Man bereite ihn bey der ersten Operation gleichsam nur für die zweyte oder dritte vor. Erfolgt nach etwa 14 Tagen der beabsichtete Grad von Aufsaugung nicht, so gehe man zum zweyten Mahle mit der Nadel ins Auge, zerstückle das Übrige vollends, und bringe die Stückchen in die vordere Augenkammer, oder drücke sie nieder. Wird die Pupille auch nach der zweyten Operation nicht völlig, oder so rein, dass der Operirte hinlänglich sieht, so schreite man nach erloschener traumatischer Reaction auch zur dritten. Überhaupt wühle man nicht lange mit der Nadel im Auge herum, auch greife man mit ihr nicht zu weit aus dem Mittelpuncte des Staares hinaus, aus Furcht, die Regenbogen- und Nervenhaut nur zu berühren. Denn nichts kann bey dieser Operationsweise so sehr nachtheilig werden, als Reiben, Drücken und Dehnen des Pupillarrandes der Regenbogenhaut mit der Nadel.

3. Jede nöthige zweyte, oder auch dritte Operation werde immer nur dann angestellt, wenn alle entzündliche Röthe und Empfindlichkeit im Auge vollkommen erloschen sind.

4. Sollte der äusserst seltene Fall eintreten, dass Staartrümmer nicht aufgesogen würden, bey dem, dass zwey, auch drey Mahle die Keratonyxis gemacht wurde, so schreite man, bey nicht etwa bestehenden gegenanzeigenden Umständen, zur Extraction.

5. Fände man Gründe, die Keratonyxis auch bey leichter und theilweise gesetzter Verwachsung des Staares mit der iris zu unternehmen, so trachte man anfänglich durch einen gelinden Druck den Staar zu lösen. Im Falle dieses nicht gelänge, so versuche man mit der Nadelspitze, unter höchster Vorsicht, zwischen die iris und die Kapsel zu kommen, und durch wohl berechnete Bewegungen derselben, die Verbindung zu lösen. Ist der Staar flüssig, so übergehe man alle Trennungsversuche, und zertheile bloss die Kapsel.

6. Erweitert sich die Pupille, trotz der Anwendung der Belladona - oder Hyoscyamextractsauflösung nicht nach Wunsch, so werde der Einstichspunct an der Hornhaut keck der Pupille gegenüber gewählt; denn die meisten Mahle bleibt nicht einmahl eine Spur von Narbe und, im schlimmsten Falle, nur ein den Lichtstrahlendurchgang gar nicht brechendes weisses Pünctchen zurück. Indessen soll in einem solchen Falle doch lieber von der Niederdrückung des Staares durch die weisse Augenhaut Gebrauch gemacht werden.

7. Der Einstichspunct an der Hornhaut werde ja jedes Mahl am unteren Theile derselben gewählt, und zwar allezeit so hoch, dass der Pupillarrand der iris durch die eingeführte Nadel weder gerieben, noch gedrückt werde; demnach werde er immer etwas höher gesetzt, als es der Stand des Pupillarrandes ist. Achtet man dieser Cautel nicht, so kann iritis, Durchschwitzung plastischer Lymphe, ein daraus ge-

bildetes Concrement, oder auch Verwachsung der Pupille entstehen.

8. Dem angehenden Operateur sey der Wink gegeben, dass es, besonders bey geringräumiger vorderer Augenkammer, oder bey der Pupille äusserst nahe stehendem Staare, leicht geschehen könne, beym Einführen der Nadel den Staar von unten und vorne zu spiessen und sich dadurch die ferneren Acte sehr zu erschweren. Man achte daher wohl darauf, dass die Nadelspitze bis dahin, wo sie dem Mittelpuncte des Staares gegenüber steht, stets in der vorderen Augenkammer fortgeschoben werde.

9. Auch sehe der Operateur darauf, dass er die Nadel ja nicht zu tief, d. i. bis an und durch die hintere Kapselwand einführe und den Zerschneidungsact so handwirke, indem hierbey die vordere Wand nur durchstochen, aber nicht zerschnitten würde. Auch wirke er durchaus hebelweise mit der Nadel.

10. Zeigt sich in einigen Tagen nach der Operation in der hintern Augenkammer eine undurchsichtige Masse, die die ganze Pupille ausfüllt, so werde die Operation nach einigen Wochen wiederholt, die erwähnte Masse zerstückelt, und davon so viel, als thunlich, in die vordere Augenkammer gebracht.

11. Operirt man am rechten Auge, so ziehe der Operateur gleichfalls mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand das untere Augenlied herunter. Der Gehülfe lege seine linke Hand unter das Kinn des Staarblinden, und mit dem Zeigefinger der rechten ziehe und halte er das obere Augenlied nach oben. Der Operateur fasse die Nadel wieder mit der rechten Hand, setze den Ohrfinger zur Unterstützung derselben unter die Nase, und handle weiter, wie es am linken

Auge angegeben ist. Dieser Umstand, nämlich an beyden Augen mit der rechten Hand operiren zu können, was bey keiner anderen Staaroperationsweise der Fall ist, gibt der Keratonyxis unter gewissen Bedingungen allerdings einen erheblichen Vorzug vor den übrigen Methoden.

12. Sind beyde Augen nach der fraglichen Form erblindet, so vollführe man ohne allen Anstand die Operation an beyden sogleich nacheinander.

13. Seheversuche sind hier eben so nachtheilig als vergeblich, indem der Operirte, bey so behandeltem Linsensysteme, sogleich nach der Operation nichts sehen kann.

14. Obschon käsichte und halbharte Staare eigentlich zerschnitten werden sollen, so hat man sie doch auch mit dem besten Erfolge umgelegt. Versuchen kann man diess daher jedes Mahl, bevor man sie zerschneidet.

Variant.

Nach Buchhorn. Nachdem die Vorbereitungsacte durchaus, wie vorhin, bestellt wurden, steche der operirende Arzt vom äusseren Augenwinkel her die erwähnte Nadel eine Linie oder mehr, je nachdem der Grad der Erweiterung der Pupille besteht, vom Rande der Hornhaut entfernt, in diese ein, und zwar indem die convexe Fläche der Nadel nach vorwärts gegen den Arzt, und die concave gegen die Hornhaut hingerichtet, und der Stiel der Nadel so stark hinterwärts gehalten wird, dass er fast auf das Ohr des Staarblinden zu liegen kommt. Dann führe er die Nadel schnell durch die Pupille in die Linsenkapsel und zerschnei-

de dieselbe so viel als möglich. Hierauf werde dann weiter, je nachdem der Staar der Consistenz nach beschaffen ist, derselbe entweder zerstückelt, oder gegen die Schlafgegend so hingelegt, wie es bey der Depression bestimmt ist.

Verband.

Dieser besteht in der Bedeckung der geschlossenen Augen durch darüber hergelegte, und auf der Stirne befestigte Compressen. Das Geschlossenhalten der Augenlieder mittelst Klebepflasterstreifen ist bey dieser Staaroperationsweise eine überflüssige, wenn nicht auch eine nachtheilige Handlung.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

sind: 1) höchste Beweglichkeit des Auges;

2) plötzliche Zusammenziehung der Pupille.

Im ersten Falle verfahre man, wie es oben, im Allgemeinen, von den Staaroperationen bereits gesagt ist. — Im zweyten stehe man sogleich von ferneren Operiren ab, und stelle die Operation in einer andern Zeit und unter günstigen Verhältnissen an.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

Diese können beynahe alle jene seyn, wel-

che nach der Depression durch die weisse Augenhaut folgen, und dort aufgestellt sind.

Nachbehandlung.

Da diese Operation, wird sie gehörig oder kunstgerecht durchgeführt, wenig verwundend ist, so ist die, in der Regel, auf sie folgende Reaction eine verhältnissmässige, d. i. sehr geringe. Die Entzündung ist kaum merklich; der Operirte klagt über Nichts; höchstens bemerkt man einen geringen Thränenfluss und eine, wie angeblasene Röthe des Auges. Nach einigen Tagen sind diese Erscheinungen verschwunden, und allmählig schreitet die, in der Tiefe begonnene Resorption, jedoch in Verhältniss des Alters, der Constitution des Kranken, der Art des Staares und des Grades des Gelungenseyns der Operation, mehr oder weniger bemerklich, vorwärts. Daher hat der Arzt keine andere Aufgabe zu lösen, als dem Operirten aufzubiethen, sich keinen beleidigenden Einflüssen auszusetzen, und durch einige Tage eine gemässigte antiphlogistische Lebensweise zu führen. Den zweyten oder dritten Tag, und zuweilen auch vom Tage der Operation an, kann der Kranke das Bett verlassen.

Einige sehr günstige Fälle ausgenommen, erwarte man vor der dritten oder vierten Woche keine auffallend grosse Verminderung des operirten Staares. Manches Mahl bedarf die

Aufsaugung zwey — drey Monathe zur Vollendung ihres Geschäftes. Besteht letzteres Verhältniss, so ist es gewöhnlich mehr einer Fehlbestimmung der anzeigenden Umstände, oder einer fehlerhaft vollführten Operation, als der eigenthümlichen Wirksamkeit derselben zuzuschreiben. — Sollte indess nach Verlauf der fünften Woche die Aufsaugung wenig bewirkt haben; bestände nicht die geringste verdächtige Reaction im Auge, so werde die Operation wiederholt; beym Bestehen einer, wenn auch geringen Reaction auf die erste Operation, hingegen gewartet, bis diese erloschen ist. — Bey gleichem Erfolge auf die zweyte Operation, werde sie nun auch zum dritten Mahle angestellt. — Gegen die eingetretenen üblen Ereignisse werde so vorgegangen, wie es gegen solche bey der Nachbehandlung der Operationsweise *B*, oder der Depression, angegeben ist.

II.

Der Hornhautstich mit Um- und Niederlegung des Staares.

(Keratonyxis cum reclinatione cataractae.)

Bestimmung.

Hiermit bezeichnet man jenes operative Verfahren, wodurch der Staar bey Eingehung

in das Auge durch die Hornhaut um - und niedergelegt wird *).

Zweck.

Dieser ist Entfernung des Staares aus der Seheachse.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Einführung der Nadel an den Staar durch die Hornhaut;

2) Um- und Niederlegung dieses;

3) ein gehöriger Verband, und

4) eine endzweckgemässe Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände,

Hieher gehören, mit Ausnahme des flüssigen, halbweichen, mit der Traubenhaut verwachsenen und harten Staares, alle übrigen Staararten, welche bey der Depression durch die weisse Augenhaut unter den anzeigenden Krankheitsumständen aufgeführt sind. Selbst harte Staare sollen ihr Object seyn, sobald nur von der Ferne her ein Nebenumstand im cataroctosen Auge, oder im Gesammtorganismus gewahret wird, der die Extractionsweise verdächtig machen dürfte.

*) Diese Operationsweise kann eben so folgerecht als Variant der Depression durch die weisse Augenhaut betrachtet, als zur eigentlichen Keratonyxis gezählt werden.

Ausser den genannten Staararten widerspricht dieser Keratonyxisweise nichts anders, als: 1) eine nicht gehörig erweiterbare Pupille, und

2) ein nicht ganz gesunder Zustand der Hornhaut.

In Bezug auf ihr Verwundungs- und Heilsamkeitsverhältniss ist sie denen der Depression durch die weisse Augenhaut gleich zu schätzen. Doch kann sowohl ersteres, als letzteres etwas geringer, als bey der gewöhnlichen Depression, aus bereits schon angegebenen Gründen, angeschlagen werden.

Vorbereitungsacte.

Diese sind durchaus dieselben, wie bey I.: nur sind hier noch zwey schmale Streifchen englischen Klebepflasters erforderlich.

Operation.

1. *Act.* Dieser ist ganz gleich dem 1. Acte bey I.

2. *Act.* Nachdem die Spitze der Nadel an den oberen Rand des Staares geführt worden ist, werde deren gewölbter Theil auf die Mitte der vorderen Kapselwand, ohne diese mit der Nadel anzuspiessen, gelegt; dann werde der Griff der Nadel hebelweise erhöht; die Spitze derselben dadurch gesenkt, wobey nothwendig der Staar so umgelegt werden

muss, dass seine vordere Fläche nun die obere, und sein unterer Rand der vordere werden. Hierbey handle man behend und entschlossen, und versenke den Staar so tief, als es ohne Beleidigung der Regenbogen- und Nervenhaut, geschehen kann. — Ist der operirende Arzt seines Werkzeuges ganz Meister; tritt ihm kein besonderer Umstand in den Weg, so trachte er den Staar während des Senkens, durch eine etwas schiefe Erhöhung des Nadelgriffes, so zu legen, dass er dem äusseren Rande des unteren geraden Augenmuskels entspricht. — Nun lasse man die Nadel einige Augenblicke auf dem Staare ruhen, um dem Glaskörper Zeit zu lassen, ihn zu umfliessen. Hernach werde die Nadel, ohne deren Spitze durch Senkung des Griffes in die Mittellinie des Auges zu bringen, mit schief nach oben gehaltenem Griffe gerade so zurückgezogen, wie sie in die Hornhaut eingeführt wurde.

Anmerkungen.

1. Ist das Verhältniss des Staares ein solches, dass er, selbst als fest oder hart, nicht ohne Gewaltanwendung umgelegt werden kann, so stehe man sogleich vom Reclinationsacte ab, und zerstückle ihn so viel man darf und kann; oder man stelle späterhin die Extraction an. Das Nichtbeachten dieses Vorganges setzt Verderben des Auges.

2. Manches Mahl dringt die Spitze der Nadel in den Staar ein, wesshalb, wird die Spitze der Nadel, wie es

zwar widerrathen ist, gehoben, er immer wieder dabey aufsteigt. Daher ziehe man die Nadel nach der Umlegung so aus, wie es gesagt ist, oder man mache damit halbe Achsebewegungen, um die Spitze zu entwickeln. Dieses besprochenen Bewandtnisses halber achte man wohl darauf, dass durch die Nadel beym Einführen an den oberen Rand des Staares nicht dessen Kapsel damit gespiesst werde.

Übrigens finden die, Seite 305 bis 309, aufgestellten Anmerkungen 1. 2. 3. 5. 6. 7. 11. 12. u. 13. auch hier ihre Anwendung.

Verband.

Dieser werde genau so bestellt, wie bey der Depressionsweise B.

Üble Ereignisse während der Operation.

Diese sind, mit Hinzusetzung der Verengerung der Pupille, dieselben, welche bey der Depression durch die weisse Augenhaut sich einstellen können. — Die Begegnung derselben ist theils bey der Operationsweise A. I., theils bey der B., angegeben.

Üble Ereignisse nach derselben.

Diese sind gleichfalls dieselben, welche auf die Depressionsweise B. I. mit Ausschluss des ersteren, erfolgen können.

Nachbehandlung.

Auch diese beruht auf denselben Heilmaximen, und dreht sich um dieselben Curverfahren, wie dort.

B.

Die Seit- und Abwärtslegung des Staares.

(*Depressio cataractae vulgo sic dicta.*)

Bestimmung.

Unter dieser versteht man jenes operative Verfahren, wodurch mittelst bestimmter Werkzeuge und Handlungsweisen der Staar aus der Pupillensphäre entfernt, und seitabwärts in den Glaskörper niedergelegt wird.

Zweck.

Entfernung des Staares aus der Pupillensphäre durch blosse Ortsveränderung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine zweckgemässe Handhabung der Augenlieder;

2) Eingehen mit einer bestimmten Nadel durch die weisse Augenhaut in das Innere des Auges;

3) Verrückung des Staares aus der Seheachse nach der Seite und unten; oder, wenn dieses nicht thunlich ist,

4) Zertheilung oder Zerstücklung desselben;

5) ein gehöriges Zurückziehen der Nadel;

6) ein zweckdienlicher Verband, und

7) eine vernünftige Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

Obschon es nicht bestritten werden kann, dass die grösste Zahl der Staare bey den grössten Verschiedenheiten derselben und den verschiedensten Individualitätsverhältnissen des Kranken, mit glücklichem Erfolge durch die Depression operirt werden können: so fordern dennoch eine vernünftige Therapie und die Erfahrung, dass diese Operationsweise nur bey folgenden Verhältnissen des Staares vorzugsweise in Anwendung gebracht werden solle:

1) Wenn Umstände bestehen, welche sowohl der Keratonyxis, als der Extraction widersprechen, oder beyde gegenanzeigen, z. B.

a) bey Verwachsenseyn der Regenbogenhaut mit der Hornhaut in einem nicht ganz unbedeutenden Umfange;

b) bey einer flachen Hornhaut und kleiner vorderer Augenkammer;

c) bey einem breiten arcus senilis;

d) bey einer kleinen, wenig oder nicht erweiterbaren Pupille.

2) Bey bestandener Kurzsichtigkeit.

3) Bey sehr tiefliegenden Augen.

4) Bey, mit wenig gespaltenen Augenliedern bedeckten Augen.

5) Bey sehr unruhigen, gleichsam convulsivisch bewegten Augen.

6) Bey theilweiser Verwachsung des Staares mit der Traubenhaut.

7) Bey, auf dem Auge verlaufenden, oder im Innern des Auges nur vermutheten varicösen Gefässen: der Staar mag unter den Umständen von 1) bis 7) übrigens ein ausgebildeter harter Linsenstaar, oder fester Kapsellinsenstaar, oder auch noch anderer Beschaffenheit seyn.

8) Bey dem trockenhülsigen Kapsellinsenstaare, zumahl bey Kindern.

9) Bey reinem Linsen-, Kapsel- und Lymphnach-, so wie auch Gypsstaare.

10) Bey dem Verdachte des Bestehens einer verkappten, oder bey einer zwar vernünftig und mit scheinbar gutem Erfolge behandelten, aber denn-doch mit leisen Spuren noch drohenden Dyscrasie; ferner bey, durch was immer gesetztem, verdächtigem Verwundbarkeitsgrade.

11) Bey etwa noch bestehendem so vielen Scheine, dass der Cataractose die Werkzeuge wahrnehmen könnte, und dennoch, besonderer Umstände halber, operirt werden soll.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind entweder die oben, im Allgemeinen, angegebenen, oder solche, welche zur Anstellung der Keratonyxis, oder der Extraction, vorzugsweise bestimmen.

Verhältniss als verwundend und heilsam.

Diese beyden Verhältnisse sind sowohl oben bey dem Vergleiche der drey Operationsweisen unter sich, als bey den besonders an- und gegenanzeigenden Umständen, und endlich auch bey den üblen Ereignissen während und nach dieser Operation, so viel, wie es mir möglich war, deutlich und klar, und sohin erkennbar, angegeben.

I.

Die Depression durch die weisse Augenhaut.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) Eine lanzenförmige, gerade, auf beyden oder nur auf einer Fläche der Lanzenspitze etwas gewölbte, gehörig grosse, an den beyden Rändern schneidige, an einem Theile ihres Halses blau angelaufene Nadel, oder die gekrümmte Scarpa'sche.

2) Der etwa nöthige drahtene Augenliedhalter.

3) Etwa auch ein Werkzeug zum Feststellen des Auges.

Letztere bestehen: 1) Aus zwey, etwa fünf Viertel Zoll langen, schmalen Streifen von englischem Klebepflaster.

2) Aus zwey weichen Compressen.

3) Aus einer zwey Ellen langen Roll-oder der Staarbinde.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren bedarf man einen. Was er leisten, und wie er es soll, ist oben gesagt.

III. Lagerung des Kranken. Auch die Lage dieses ist oben bestimmt worden.

Operation.

Der Operateur vor dem Kranken, wie es oben angegeben ist, sitzend, fasse mit der rechten Hand, wenn am linken Auge, und mit der linken, wenn am rechten operirt werden soll, die Nadel mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger, gleichsam wie eine Schreibfeder, die Flächen der Lanze nach oben und unten gekehrt; beöhle oder behauche sie; ziehe mit dem Zeigefinger der freyen Hand das untere Augenlied herab, bey dem, dass die Spitze dieses Fingers eben so, wie die des Gehülfen, etwas über den Rand dieses Augenliedes hervorragt; den Mittelfinger aber lege er auf eine ähnliche Weise auf die Thränencarunkel.

1. *Act.* Ist nun das Auge gehörig gestellt, so stosse der Operateur die gerade lanzenförmige Nadel bey der oben bestimmten Haltung derselben, und bey auf die Wange gestütztem Ohrfinger, e i n e und eine V i e r-

tellinie, oder fünf Viertellinien vom Rande der Hornhaut entfernt, und in gleicher Entfernung ungefähr unter dem queren Mitteldurchmesser des Augapfels durch die Binde-, weisse Augen- und Gefässhaut im äusseren Augenwinkel bis in den Glaskörper, sämmtliche Häute auf dem kürzesten Wege, also nicht schief, durchdringend.

2. *Act.* Ist die Nadel bis an ihren Hals eingedrungen, so mache der Operateur eine halbe Achsebewegung damit, so, dass eine Fläche nach vorne und die andere nach hinten gerichtet erscheint; führe deren Griff hebelartig so weit gegen das Ohr hin, dass die Spitze der Lanze zwischen dem Staare und der Traubenhaut gegen den inneren Augenwinkel hin die Richtung hat. Glaubt nun der Operateur, dass die Nadel, wie gesagt, stehe, d. i. dass sie bey weiterem Vorschieben dicht hinter der Traubenhaut in der hinteren Augenkammer erscheinen werde, so schiebe er sie tiefer ein, und zwar hinter der Pupille vorüber, ohne jedoch dabey weder die Regenbogenhaut, noch die Kapsel anzuspiessen, so tief, dass ihre Spitze in die Nähe des inneren Randes des Staares zu stehen kommt.

3. *Act.* Nun lege der Operateur den flachen Theil der Lanze auf die quere Mittellinie des Staares; drücke diesen mit gemessener Kraft und Behändigkeit, bey hebelartiger

Bewegung der Nadel, und, indem der Griff derselben in einem schiefen Bogen gegen die Nasenwurzel und Stirne zu, hingeführt wird, schief nach unten und aussen in den Glaskörper nieder; und zwar in die grösste Tiefe zwischen dem äusseren und unteren geraden Augenmuskel, jedoch nur so tief, dass der Staar vollkommen aus der Pupillensphäre entfernt erscheint, und die Nervenhaut davon nicht berührt wird.

Glaubt nun der Operateur, den Staar gehörig niedergelegt zu haben, so erhalte er die Nadel durch einige Augenblicke in der Lage des letzten Momentes der Niederdrückung, um theils die Stetigkeit des so gelagerten Staares zu vergewissern, theils um dem Glaskörper Zeit zu lassen, ihn zu vergraben.

4. *Act.* Nun drehe der Operateur die Nadel einige Mahle um ihre Achse, um sie vom Staare, im Falle sie in ihm verfangen wäre, frey zu machen, und ziehe sie in derselben Stellung etwas, aber langsam, bis auf den Lanzentheil zurück. Beobachtet er hierbey, dass der Staar nicht wieder hinter der Sehe erscheint, so ziehe er sie vollends auf dieselbe Weise aus dem Auge, wie er sie einführte.

Im Falle aber der Staar sich sogleich wieder erhebt, und in der Pupille ersichtlich wird, handwirke der Operateur ungesäumt die Wiederholung der Niederdrückung, und zwar, wo

möglich, besser als das erste Mahl. Sollte aber auch dieses Mahl der Staar nicht niedergedrückt erhalten werden können, so muss der Operateur versuchen, mittelst der schneidigen Ränder und der Spitze der Lanze, die Kapsel und mitunter auch die Linse, so viel es geschehen kann und erlaubt ist, zu zerschneiden, um die Aufsaugung der Staartheile möglich zu machen. Übrigens aber hüthe sich der Operateur, lange und etwa auch etwas ungestüm mit der Nadel im Auge herum zu operiren, und etwas zu verletzen, was nicht verletzt werden soll.

Varianten.

Erster. Verfahren mit der gekrümmten Scarpa'schen Nadel.

Man führe diese Nadel bey nach unten gekehrter ausgehöhlter Fläche durch die weisse Augenhaut hinter der Linse in den Glaskörper; bringe durch Senkung des Griffes und weiteres Einschieben die Spitze über den oberen Rand der Linse; von da nach vorn zwischen diese und die Regenbogenhaut, jedoch so, dass die Spitze jetzt nach hinten gerichtet erscheint. Dann werde weiter gehandelt, wie mit der geraden Nadel.

Zweyter. Gefordert bey mit der Traubenhaut verwachsenem Staare.

Staare, welche mit der Traubenhaut ver-

wachsen sind, und doch deprimirt werden sollen und können, müssen vorher möglichst gelöst werden. Diess geschieht am besten, wenn man die Spitze der Nadel an den Ort der Verbindung bringt, und durch leichte radirende und hebelartige Bewegungen die verbindende Lymphe zu zerschneiden sucht. Ist die Verwachsung nicht stark und nicht ausgedehnt, die plastische Lymphe mürbe, zerreissbar, auch der Ort der Verwachsung an einer Stelle, wo man mit der Nadel leicht beykommen kann, so wird der Versuch von Erfolg seyn; im Gegentheile, ohne diesen. In diesem letzten Falle versuche man die Kapsel nach mehreren Richtungen zu zerreissen, und die Linse, so viel es ohne schädliche Beleidigung für das Auge geschehen kann, ausser Verbindung mit der Kapsel zu setzen, und auch, so viel es angeht, niederzulegen.

D r i t t e r. Gefordert bey dem sogenannten milchichten oder flüssigen Staare.

Nachdem der Arzt die Nadel auf die voranstehende Weise bis dahin gebracht hat, wo er die Spitze derselben durch die Pupille rein erblickt, und sich dem inneren Rande des Staares genähert hat, senke er die Spitze derselben hinlänglich in die Substanz des Staares ein. Hierauf entquillt sogleich eine weisslichte, milchichte Feuchtigkeit, die sich, nach Weise

des Rauches oder Gewölkes, in beyde Augenkammern, sich mit der wässerichten Feuchtigkeit vermischend und die Pupille trübend, verbreitet. Nun führe er die Spitze der Nadel, durch anatomische Kenntniss geleitet, vom inneren Augenwinkel gegen die Schlafwand des Augapfels in der Richtung eines Zirkelbogens, d. i. von innen und vorne nach hinten und aussen, gerade so, als wollte er die Linse deprimiren, und diess zu dem Ende, um die vordere Wand der Kapsel möglichst zu zerreissen. Hierauf wird nun die Nadel, wie vorhin, ausgezogen.

Vierter. Gefordert bey dem sogenannten käsichten, weichen und mit ungleicher Dichtigkeit bestehendem Staare.

Nachdem der operirende Arzt die Nadel, wie vorhin, hinter die Pupille und zu Gesichte gebracht hat, trachte er mit der Spitze derselben die vordere Wand der Kapsel in einem, den Durchmessern der Pupille entsprechenden Umfange zu zerreissen, und dann die dichteren, zähen Staartheile zu zerstückeln, wovon sodann die grösseren und festeren deprimirt, und die kleineren, so viel als es ohne Schadenanrichtung geschehen kann, durch die Pupille in die vordere Augenkammer mittelst der Nadelspitze gebracht werden, um desto gewisser und geschwinder aufgelöst und aufge-

sogen zu werden. Dann kommt es zur Ausziehung der Nadel.

Fünfter. Angezeigt bey dem sogenannten häutigen Nachstaare.

Dieser, das Sehevermögen in verschiedenen Graden schwächende oder aufhebende Zustand, ist gemeinhin durch den Umstand gesetzt, dass bey einer früher angestellten Staaroperation die vordere Wand der Kapsel unverletzt in ihrer Lage zurückblieb, oder, selbst als zerrissen, denn doch das zum Sehen nöthige freye Durchfallen der Lichtstrahlen verhindert.

Diese Nachstaarform zeigt sich zuweilen durch, in der hinteren Kammer in der wässerichten Feuchtigkeit schwimmende und gehaltene häutige Flocken, die die Pupille gleichsam verstopfen; ein anderes Mahl erscheint sie durch dreyeckige häutige Lappen, deren Grund an der zona ciliaris befestigt ist, und derer Spitzen sich gegen die Pupille hin verlängern.

Ist dieser Flocken ein kleiner, sind diese dreyeckigen Lappen dünn und klein, so ist das Gesicht wenig getrübt, und die fortbestehende Aufsaugung und die allmählig erfolgende Zurückziehung der Läppchen verneinen für den Augenblick die Wiederholung der Operation. Wenn aber dieser Nachstaar durch

ein Klümpchen von häutigen Überresten gebildet ist, in der hinteren Augenkammer sitzt, und die Pupille grösstentheils oder gänzlich verlegt, so muss die Operation schlechterdings wiederholt werden, und zwar so bald, als die von der ersten entstandene traumatische Reaction vollkommen erloschen ist.

Der Vorgang dabey ist folgender:

a) Bey den ein Klümpchen bildenden Häuteüberresten.

Man führe die Nadel auf die oben angegebene Weise in das Auge; kehre ihre Spitze gegen die dunkle Masse und versuche, sie, wie gewöhnlich, zu deprimiren. Geht diess nicht an, so zertheile man sie, und trachte alle Theile derselben nach und nach durch die Pupille in die vordere Augenkammer zu bringen, wo sie niederfallen, aufgelöst und binnen drey, vier Wochen aufgesogen werden.

b) Bey durch das Bestehen der ganzen vorderen Wand der Kapsel, oder durch mit der zona ciliaris noch in Verbindung stehenden Kapselläppchen, ferner bey durch die hintere Kapselwand gesetztem Nachstaare.

Nachdem die gekrümmte Scarpa'sche Nadel auf die angegebene Weise eingeführt

und die Spitze derselben gegen die Pupille hingerichtet wurde, durchbohre der operirende Arzt die verdunkelte häutige Masse; führe die Spitze der Nadel durch den gestochenen Spalt, indem er sie zugleich so wendet, dass ihre convexe Fläche gegen die iris und ihre Spitze gegen den inneren Augenwinkel hinsieht. Darauf schiebe er die Nadelspitze zwischen der iris und dem häutigen Nachstaare so nahe als thunlich gegen seine, im inneren Winkel bestehende Verbindung mit der zona ciliaris; dann setze er die Spitze in die verdunkelte Membran und nacheinander auch in ihre Lappen ein; rolle darauf die Nadel zwischen seinen Fingern, um die verdunkelten Kapselstücke gleichsam mit der Nadelspitze aufzuwickeln, zerreisse sie somit so viel als möglich, und in dem Grade, dass die Pupille in ihrem ganzen Umfange offen erscheint. Hierauf vereinige er alle, durch diese Handlungsweise entstandene Flocken, und bringe sie mittelst der Nadelspitze durch die Pupille in die vordere Augenkammer.

S e c h s t e r. Gefordert durch jene Beschaffenheit des Staares, wo er ursprünglich ein häutiger war, und die Linse ganz, oder grösstentheils bereits verschwunden ist.

In diesem Falle ist das Versenken des Staares in den Glaskörper ein ganz fruchtlo-

ses Verfahren. Gelingt es auch für den Augenblick, so tritt beynahe allezeit die verdunkelte Kapsel wieder in die Seheachse. Es bleibt daher in diesem Falle kein sicheres Verfahren übrig, als jenes, welches im vierten Varianten unter *b*) angegeben ist.

Siebenter. Angezeigt bey dem Umstande, wo die Kapsel wider Erwarten zerreisst und zurückbleibt.

Ist die Linse niedergelegt, so gehe der Operateur neuerdings mit der Nadel an die Kapsel; zerschneide oder zerreisse sie nach allen Richtungen, und trachte so viel als möglich und erlaubt ist, die Theile derselben aus der Sphäre der Pupille zu entfernen

Achter. Angezeigt bey dem sogenannten elastischen, mit der hyaloidea verwachsenen Staare.

Steigt der Staar, ohne dass die Nadel in seiner Kapsel sich befände, immer wieder auf, so muss man glauben, man habe es mit dem elastischen zu thun. Man führe hierbey die bisher an der vorderen Fläche des Staares gelegene Nadel nach oben und über seinen oberen Rand nach hinten; richte ihre Schneideränder nach oben und unten, und trachte durch senkrechte Bewegungen der Nadel die er-

wähnte Verbindung zu trennen; worauf dann die Niederlegung neuerdings gehandwirkt werden soll.

Anmerkungen.

1. Bey dieser Operation ist es, im Gegensatze gegen so manche andere Augenoperation, von der grössten Wichtigkeit, dass die Nadel, im Momente der Niederdrückung des Staares, ja hebelweise, und nicht anders gehandhabt oder bewegt werde.

2. Da, wo eine Zerreissung der Kapsel Statt findet oder geschehen soll, werde diese so viel, als es nur immer ohne Gefährdung der benachbarten Organe sich thun lässt, in Stücke zertheilt, damit sie entweder leichter aufgesogen, oder mehr aus der Sphäre der Pupille sich zurückziehen können.

3. Was man immer mit der Nadel bewirken will, so werde der iris auf das Strengste geschont.

4. Es kann sich zutragen, dass die Spitze der Nadel, statt zwischen die iris und die vordere Fläche der Linsenkapsel zu kommen, in den Staar selbst, d. i. zwischen der vorderen Wand der Kapsel und der Linse eindringt, welche Fehlhandlung die nothwendige Folge hat, dass nach der deprimirten Krystalllinse die vordere Kapselwand zurück bleibt und das Substrat des häutigen Nachstaares wird. Dieser Fehler kann übrigens darum leicht übersehen werden, weil bey bestehender Undurchsichtigkeit der Krystalllinse die Kaspel derselben immer noch in dem Grade durchsichtig ist, dass die Spitze der Nadel, von einem nicht geübten Auge durch die Pupille besehen, so erscheint, als stehe sie bloss in der hintern Augenkammer. Allein diese Täu-

schung verschwindet, wenn der operirende Arzt wohl beachtet, dass die Nadel, im Falle sie in den häutigen Sack der Krystalllinse fehlweise eingeführt worden ist, *a*) bey weitem nicht so glänzend und rein erscheint; *b*) nicht so leicht gegen den inneren Augenwinkel hingeschoben werden kann, als in dem Falle, wo sie rein und bloss in der hintern Augenkammer zwischen der iris und der vordern Wand der Kapsel steht. Er widme daher diesem Puncte während der Operation die grösste Aufmerksamkeit.

Hat nun der Arzt den fehlerhaften Stand der Nadel durch die angedeuteten Erscheinungen erkannt, so helfe er dadurch ab, dass er die Nadel leicht kreisförmig bewegt, und dabey trachtet, ihre Spitze durch die Kapsel gegen die Pupille zu bringen, wodurch die vordere Wand derselben geöffnet und die Nadel befreyt wird. Hierauf richte er deren Spitze wieder gegen den inneren Augenwinkel, schiebe sie zwischen der iris und der vorderen Kapselwand in horizontaler Richtung in die Nähe des inneren Staarrandes, und vollende nach oben angegebener Technik die Depression.

II.

Die Depression durch die Hornhaut.

(S. Keratonyxis II.)

Verband.

Man lasse beyde Augen, ohne Seheversuche mit dem Operirten anzustellen, sogleich schliessen; halte sie durch der Länge nach auf die Augenlieder hingespannte Klebepfla-

sterstreifen geschlossen; lege auf jedes eine bis zu den Mundwinkeln herabhängende Compresse, und befestige sie auf der Stirne, ohne das Auge dabey im geringsten zu drücken, mit einer Roll- oder mit der Staarbinde, die aber nicht durch einen Knoten, sondern durch Stecknadeln befestigt werden soll. Dann werde der Operirte zu Bette gebracht.

Üble Ereignisse während der Operation

sind: 1) Unruhe des Auges;
2) Krampf der Augenlieder;
3) Blutergiessung;
4) Einführen der Nadel in die Kapsel.

Dem erstern begegne man durch beruhigendes Zureden und unterhaltendes Gespräch; das harte Anreden führt seltener zum Zwecke. Ist ein ruhiger Augenblick eingetreten, dann eile man mit dem Einstechen der Nadel. — Dem zweyten setze man den Gebrauch des Augenliedhalters entgegen. — Das dritte gebiethet das Unterlassen des Fortoperirens, wenn des Blutes so viel wäre, dass dem Operateur, selbst wenn er eilte, der Gebrauch seines Gesichtssinnes vereitelt würde. — Das vierte fordert jene Modification der Operation, welche in der vierten Anmerkung, Seite 331) angegeben ist.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind 1) brennende Hitze im Auge und in den Augenliedern;

2) Entzündung sämmtlicher Augapfelgebilde, besonders aber der Regenbogenhaut und der angränzenden Theile, mit allen ihren Folgen;

3) Eiterauge;

4) Verunstaltung der Pupille und Sperre derselben;

5) Blutergiessung und Blutunterlaufung;

6) nervöse und gastrische Zustände aller Art, besonders aber Erbrechen;

7) Nachstaar;

8) Amaurose;

9) Wiederaufsteigen des Staares.

Nachbehandlung.

Bey günstig verlaufendem Heilungsprocesse ist dasselbe zu beobachten und geschehen zu lassen, was bey der Extraction bis zur Behandlung der üblen Ereignisse, gesagt ist. Doch ist die dort geforderte strenge Rückenlage und das Wachehalten eines Arztes nicht nothwendig. Der Operirte darf sich hier eher, als bey der Extraction, der Seitenlage, des Auf- und Ausserbettsitzens, jedoch ohne erschütternde Bewegungen dabey zu machen, erfreuen. Übrigens soll der Operirte alle Ta-

ge eine Leibesöffnung haben. — Auch werde nicht übersehen, dass der zuweilen durch Verklebung der Augenlieder entstehenden, und sehr belästigenden Thränenansammlung durch Lüftung der Augenlieder bey wohl beschattetem Auge, begegnet werde.

Dem leicht blutenden Aftergebilde an der Stichwunde begegne man, im Falle es sich nicht in einigen Tagen von selbst lösen sollte, durch Bestreichen mit Opiattinctur, und im hartnäckigsten Falle, durch Berühren mit Höllenstein. — Die brennende Hitze im Auge und in den Augenliedern besänftigen kalte Umschläge am besten und zweckmässigsten. — Der Entzündung des einen oder des anderen, oder sämmtlicher Augengebilde, ferner dem Eiterauge setze man schleunigst dieselben kräftigen Mittel entgegen, welche in der Nachbehandlung bey der Extraction angegeben sind, und von der chirurgischen Therapie gelehrt werden. Influenzirt auf ihren Process etwas Dyscrasisches, Miasmatisches oder Metastatisches, oder wird sie chronisch: so leisten Vicärleiden setzende und ableitende Mittel, als Fontanelle, Seidelbast, Brechweinsteinsalbe u. dgl. vortreffliche Dienste. Gegen die Folgekrankheiten der Regenbogenhautentzündung sind die Mittel bekannt. — Das Blutergossene wird die meisten Mahle von dem Aufsaugungsgeschäft der Natur aus dem Auge entfernt. Bey einer da-

mit zugleich bestehenden erheblichen Entzündung werde der antiphlogistische Apparat, besonders aber Blutigel, und zwar zu wiederholten Mahlen ohne aufsaugungs - bethätigende Mittel, angewendet. Ist dessen Menge eine sehr grosse und nebenher schädlich zurückwirkende, und die Aufsaugung kann es nicht bemeistern, dann ist die vordere Augenkammer durch einen Einstich in die Hornhaut an ihrer unteren Stelle zu öffnen, um ihm baldigst einen Ausweg zu verschaffen. — Gegen die nervösen Zustände, wie z. B. gegen das Erbrechen, wende man die Reitzbarkeit der Nerven abstumpfende und deren Temperatur umstimmende, vorzugsweise aber Opiatmittel, durch Mund und After an. Besteht aber zugleich eine erhebliche Entzündung, so bestimmt diese, als das gefährlichste Phänomen, die Anzeige und Angezeigten. Wenn auch die etwas zu tief niedergelegte und darum die Nervenhaut drückende Linse die Veranlassung der nervösen Zustände ist, so wirken dennoch die erwähnten Mittel, durch Verstärkung des Reitzvertrages, günstig. Die gastrischen Zustände werden gemeinhin durch eröffnende Clystiere und gelinde Laxanzen, beschwichtigt. — Da die Amaurose oder die amaurotische Amblyopie entweder von der auf die Nervenhaut drückenden Staarlinse, oder von Beleidigung dieser Haut mit der Spitze der Na-

del durch zu tiefes Verfolgen des Staares im Momente der Niederdrückung herrührt, so kann im ersten Falle nur eine zufällige, oder eine, versuchsweise durch die Kunst bewirkte (man kann nämlich den Kopf des Kranken erschütterungsweise einige Mahle etwas bewegen) Erhebung der Linse, Hülfe leisten. Tritt weder ein günstiger Zufall ein, noch auch hilft der Kunstversuch, so bleibt das Übel beharrlich. — Das Wiederaufsteigen des Staares, so wie der Nachstaar, fordert die Wiederholung der Operation, mit, von der besonderen Beschaffenheit des letzteren angezeigter, und bereits oben in den Varianten angegebener Modification derselben. Sollte sich der Staar beym Wiederaufsteigen der Pupille zu sehr nähern, oder sogar da anliegen, so werde, widerspricht übrigens kein erheblicher Umstand, die Extraction angestellt. Auch bey dem Kapselnachstaare hindern dessen Flocken das Sehen sehr, und hat ein zweyter Depressionsversuch nichts geleistet, oder kann ein solcher nichts leisten, so werde der Hornhautschnitt gemacht, und mit dem Häkchen oder der Pincette das Sehehinderniss ausgezogen. Auch hier gilt die Regel, die zweyte Operation ja nicht eher zu verüben, als bis alle Spuren der auf die erste gefolgten traumatischen oder anderartigen Reaction vollkommen erloschen sind.

C.

Der Hornhautschnitt zur Ausziehung des Staares.

(*Operatio ad cataractam extrahendam.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen operativen Heilact, wodurch mittelst bestimmter Geräthe und Handlungsweisen die Hornhaut halbmondförmig getrennt, die Linsenkapsel geöffnet, und das Sehehinderniss aus dem Auge entfernt wird.

Zweck.

Entfernung des Staares aus dem Auge.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnung des Augapfels durch eine halbmondförmige Trennung der Hornhaut;

2) Zerschneidung der vorderen Kapselwand;

3) Beförderung des Austretens des Staares und etwa nöthige Reinigung der Pupille von Staarrückständen;

4) Vereinigung der Operationswunde;

5) ein gehöriger Verband, und

6) eine dem Endzwecke entsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Staarverhältnisse insbesondere.

Wenn auch alle Staararten, bey übrigens gegebenen Bedingungen zu einem glücklichen Erfolge der Extraction, durch diese Operationsweise mit günstigem Ergebnisse behandelt werden können, so muss doch zugestanden werden, dass nur bey folgenden Verhältnissen die Extractionsweise therapeutisch gestattet sey, und ihren Schwestern vorgezogen werden könne und solle:

1) wenn der Staar ein fester und sogenannter harter ist, er sey übrigens bloss Linsen- oder Linsenkapselstaar, auch selbst mit dem Bestehen einer sehr geringgradigen lymphatischen Verbindung mit der Traubenhaut;

2) wenn dieser der sogenannte pyramidenförmige ist;

3) Alter, besonders hohes, mit welcher Staarart immer.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände insbesondere.

1) Jeder verdächtige, oder nicht vollkommene Gesundheitsstand.

2) Jedes Zusammensetzungs- oder Verwicklungsverhältniss des Staares, eine Verbindung desselben mit der Traubenhaut in einem geringen Grade ausgenommen.

3) Eine solche Formbeschaffenheit des

Augapfels und der Augenlieder, und Umstände der Art, dass nicht jeder Moment der Operation mit der grössten Sicherheit, Gewissheit und Leichtigkeit vollführt werden kann. Z. B. ein kleines, tiefliegendes Auge, eine kleine vordere Augenkammer, das sogenannte Glotzauge, und wenig gespaltene Augenlieder.

4) Eine enge, wenig oder gar nicht erweiterbare Pupille.

5) Ein flüssiger und weicher Staar.

6) Wenn dessen, übrigens lösbare, Verwachsung mit der Traubenhaut nach unten gesetzt ist.

7) Der Kapsellinsenstaar mit einem Eiterbalge.

8) Eine ausserordentliche Menge von Augenflüssigem. Denn hier erfolgt das, was auf den Radicalschnitt bey einer enormgrossen hydrocele sich gewöhnlich ereignet.

9) Kindes - und Knabenalter.

10) Neigung zu Krämpfen und Convulsionen.

11) Husten.

12) Irgend eine Spur von einer vorausgegangenen chemisch - dynamischen Krankheit.

13) Ein, nur im geringsten verdächtiger Verwundbarkeitsgrad.

14) Eine, wenn auch noch so geringe Colliquation der Säfte des Augapfels.

15) Wenn schon ein Auge, ohne Ver-

schulden des Arztes, durch die Extraction zu Grunde ging.

16) Unruhe des Auges.

17) Entzündliche Opportunität überhaupt.

18) Voraussehen, dass der Kranke sich weder gehörig halten, noch auch entzweckgemäss gepflegt und gewartet seyn werde und könne.

19) Mangel an grosser, zu dieser Operationsweise höchst nöthigen Kunstfertigkeit von Seiten des operirenden Arztes.

Anmerkung.

Dass die hier aufgestellten gegenanzeigenden Krankheitsverhältnisse noch immer entweder zur Keratonyxis, oder zur Depression eignen, ist eine entschiedene Sache.

Verhältniss als verwundend und als heilsam.

Was bis nun bey dem Werthvergleiche der drey Staaroperationsweisen, bey den an- und gegenanzeigenden Krankheitsumständen, und den üblen Ereignissen während und nach der Verübung einer jeden besonderen, angemerkt, gedeutet und gesagt wurde, reicht zu, sich in die Kenntniss dessen, was unter diesen beyden Rubriken gesagt seyn sollte, und nur, als Wiederholung gesagt werden könnte, zu setzen.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und

Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) zwey Beer'sche oder verbesserte Richter'sche Staarmesser;

2) eine lanzenförmige, gut schneidende, nicht langspitzige Staarnadel, oder die Beer'sche Lanze, oder statt dieser

3) der Lafaye'sche Cystitome;

4) der Daviel'sche Löffel mit einem schmalen, dünnen Meisseltheile;

5) eine gerade, hohle, oder Daviel'sche Augenschere;

6) ein Augenhäkchen;

7) eine Augenpincette;

8) der Beer'sche Staarnadelhaken;

9) der drahtene Pellier'sche Augenliedhalter;

10) ein Werkzeug zur etwa nöthigen Feststellung des Auges, und

11) ein weisses Tuch.

Anmerkung.

Es ist bey dieser, wie bey den anderen Staaroperationsweisen, von der höchsten Wichtigkeit, dass sämmtliche dazu nöthige Werkzeuge sowohl der Form, als den übrigen Eigenschaften nach, das Gepräge der Vollkommenheit an sich tragen. Ist diess der Fall nicht, so kann die Operation, auch durch die fertigste Hand verübt, misslingen. Es ist daher rathsam, die Werkzeuge jedes Mahl vor der Operation zu diesem Ende zu untersuchen. Auch soll der Stuhl,

worauf der Kranke und etwa auch der Operateur sitzen sollen, fest zusammenhalten und sicher gestellt seyn.

Letztere bestehen in denselben Stücken, wie bey der Depression.

II. Gehülfen, *III. Lagerung des Kranken*, und *IV. Vorbereitung desselben*, u. s. w. sind genau nach den oben angegebenen Regeln zu bestimmen und zu vollführen.

Operation,

und zwar am rechten Auge.

1. *Act.* Bildung des Hornhautschnittes. Nachdem der Kranke, der Gehülfe und Operateur die oben angegebene Stellung eingenommen haben, die Augenlieder auf die dort beschriebene Weise handhaben, und letzterer das Staarmesser einige Mahle zwischen seinen Fingern oder Lippen durchgezogen, oder auch angehaucht hat; so fasse er es am vorderen Theile des Griffes mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger seiner linken Hand, bey stärkster Beugung der genannten Finger, wie eine Schreibfeder, und lasse das Auge ein wenig auf- und auswärts rollen. Nun setze er den Ohrfinger auf die Wange des Kranken fest auf; stosse im erhaschten augenblicklichen ruhigen Stande des Auges die Spitze des mit der Schneide nach ab- und flach auswärts gerichteten Messers, unter einem beynahe gera-

den oder ungefähr 45° messenden Winkel mit dem Stichpuncte, ein Viertel oder höchstens ein Drittel einer Linie vom Rande der Hornhaut entfernt, im queren Mitteldurchmesser derselben, am äusseren Augenwinkel durch ihre beyden Blätter in die vordere Augenkammer; wende dann schnell den Griff des Messers etwas gegen das Ohr, um es in eine rein-horizontale, quere Richtung zu bringen; schiebe es mit behuthsamer Eile und allmählig, in der Richtung des Querdurchmessers der Hornhaut, auf die Weise fort, dass sein Rückenrand parallel steht mit dem Querdurchschnitte der Pupille, jedoch um einen Gedanken höher als dieser, und die Spitze desselben im inneren Augenwinkel in eben der Entfernung vom Rande der Hornhaut, jedoch dem Scheine nach etwas höher, ausgestochen werde, als sie eingestochen wurde, damit eine gleiche Höhe der Stichpuncte bey dem Umstande, dass sich das Auge während dieses Handelns in diagonaler Richtung etwas nach innen und oben dreht, gewonnen werde. Hierauf schiebe er das Messer noch so weit einwärts, bis durch den Eintritt seiner grössten Breite der untere Halbkreis der Hornhaut in möglichst gleichem, ein Viertel oder ein Drittel einer Linie betragenden Abstande vom Rande derselben, durchschnitten ist.

In dem Verhältnisse, als der Schnitt sei-

nem Ende sich nähert, lasse der Gehülfe das obere Augenlied sinken, und zwar so, dass mit der Beendigung des Schnittes das Auge durch dieses Augenlied geschlossen ist. Denn nur dadurch kann jedem zu frühen Hervortreten des Staares, ja selbst des Glaskörpers, bey krampfhafter Zusammenziehung der Augenmuskeln, vorgebeugt werden.

Anmerkungen.

1. Sollte der Kranke vor dem Einstiche das Auge nicht ruhig halten, so soll der operirende Arzt einige Mahle mit der flachen Klinge des Messers über das Auge fahren und ihm wähnen lassen, er mache nur Versuche; auch soll er ihn zu gleicher Zeit mit zerstreuenden Gesprächen unterhalten, um den nöthigen augenblicklichen Stillstand des Auges zu erhalten.

2. Man achte wohl darauf, dass die Spitze des Messers beym Einstechen sogleich, d. i. auf dem kürzesten Wege, wirklich in die vordere Augenkammer dringe, und nicht bloss zwischen die beyden Blätter der Hornhaut treffe und darin fortgeschoben werde; denn sonst wird der Schnitt nothwendig zu klein. Man erkennt dieses Messerfehlführen an dem matten Glanze eines grossen Theiles der im Auge stehenden Fläche des Messers.

3) Die Klinge des Messers darf während des Fortschiebens nicht nach unten gedrückt werden, weil sonst der Schnitt leicht zu klein wird, oder die wässerichte Feuchtigkeit über dem Rücken des Messers hervorquillt und veranlasst, dass die Regenbogenhaut unter das Messer tritt.

4. Der Operateur hüthe sich, die Schneide des Messers

entweder gegen die Regenbogenhaut hin, oder zu viel nach aussen zu richten. Denn im ersten Falle würde er die Bindehaut der sclerotica, ja diese selbst einschneiden und viel Übel, nebst Veranlassung eines Vorfalles der Regenbogenhaut, stiften; und im zweyten würde der Schnitt viel zu klein, ja sogar der Pupille gegenüber gesetzt werden, mit den daraus entspringenden üblen Folgen.

5. Wenn das Messer einmahl eingestochen worden ist, und in der vordern Augenkammer sich befindet, so muss mit dem Schnitte fortgefahren werden, ohne es nur haarbreit zurückzuziehen, oder seine Richtung zu verändern; denn sonst fliesst die wässerichte Feuchtigkeit früher aus, als der Schnitt vollendet ist, und die Regenbogenhaut drängt sich vor die Schneide des Messers.

6. Im Falle die Regenbogenhaut unter oder um die Klinge des Messers sich legte, soll mit dem Messer stille gehalten, und mit dem Mittelfinger der andern Hand die Hornhaut gelinde gegen die Messerfläche gedrückt werden, worauf sich die iris, in der Regel, zurückzieht, und der Schnitt, bey Fortsetzung dieses Druckes, hierauf vollendet werden kann. — Der Rath derer, die da sagen, dass, wenn die iris sich nicht zurückziehe, das Messer da, wo es steht, ohne diese Haut zu verletzen, ausgestochen und dem Schnitte die erforderliche Grösse mit der Schere gegeben werden solle, ist ein misslicherer als der, nach welchem, im Falle man von der Ausführung der Operation nicht abstehen wollte, die iris mit eingeschnitten werden soll, um die erforderliche Schnittgrösse zu erreichen.

7. Sollte das Auge dem bereits, jedoch nur in der vorderen Augenkammer stehenden Messer entfliehen, was sich leicht bey furchtsamen und unruhigen Staarblinden ergeben

kann, so fliesst der grösste Theil, ja wohl auch die ganze wässerichte Feuchtigkeit aus, und unausbleiblich legt sich die Regenbogenhaut an die Hornhaut. Der Operateur ziehe bey diesem Missumstande das Staarmesser zurück; nehme ein anderes, trockenes; suche damit die Hornhautwunde auf; führe es, gleichsam spielend, zwischen der Horn- und Regenbogenhaut ein; drehe und wende seine Spitze so lange, bis er sie über den äusseren und inneren Rand der Sehe, man kann sagen, glücklich vorbeygeschoben, und endlich da ausgestochen hat, wo es, der Regel nach, geschehen soll. Bey diesem kitzlichen Messerführen muss stets der Mittelfinger, wie es in der 5. Anmerkung gesagt ist, drückend auf die Hornhaut wirken, um die iris möglichst zum Zurückziehen zu reitzen. Wer wird anstehen zu rathen, dass man in einem solchen Falle die Vollendung der Extraction aufgeben und später die Keratonyxis, oder die Depression, anstellen solle?

8. Wenn sich das Auge bey dem, dass das Messer schon in der vorderen Augenkammer steht, noch mit Gewalt nach oben, innen, oder unten hinrollen und ein kleiner Theil der Hornhaut am inneren — oberen Rande derselben versteckt stehen sollte: so kann der Operateur durch eine schnelle und geübte Vergleichung des queeren Durchmessers der Hornhaut mit dem noch sichtlichen Theile des Messers ausserhalb dieser so ziemlich auf den unsichtlichen Standpunct der versteckten Spitze desselben schliessen, diese darnach richten, und somit am rechten Puncte, wenn auch gleichsam blindlings, den Ausstich machen; das Auge sodann wieder mit dem Messer einrichten, und den Schnitt nach Absicht vollenden. Hätte aber der operirende Arzt den hiezu nöthigen Muth und die geforderte Fertigkeit nicht, so

ziehe er das Meseer ohne weiters wieder zurück, und stelle die Operation nach vollkommen erloschener traumatischer Reaction zu einer andern Zeit wieder an. Jedoch trachte er, so lange es nur möglich ist, und diess ist bey weitem der öfteste Fall, den Schnitt mit dem Messer, indem man der Drehung des Auges in den innern Augenwinkel folgt, zu vollenden.

9. Ist der Schnitt nicht so gross, wie es oben bestimmt ist, also zu klein ausgefallen, so kann der Staar entweder platterdings nicht, oder doch nur unter, das Auge höchst gefährdender Beleidigung entwickelt werden. Man vergrössere daher sogleich die Wunde mit der D a v i e l'schen, oder, bey Mangel dieser, mit der geraden oder ausgehöhlten Augenschere. Bedient man sich der D a v i e l'schen Schere, so richte man die hohle Fläche gegen sich; bringe die Spitze des inneren Blattes in der Mitte der Hornhautwunde unter ihren Lappen, jedoch etwas höher ein, als der Schnitt gemacht werden soll; dann führe man die Schere zu dem inneren oder äusseren Wundwinkel so hin, dass das innerhalb der Hornhaut befindliche Blatt schief gegen die Regenbogenhaut gerichtet ist, und trenne, bey thunlichst nahe gehaltenen Schenkeln, so viel von der Hornhaut, als nöthig ist. Dass beyde Winkel der Hornhautwunde eingeschnitten werden, ist sehr selten nothwendig.

Bey einem vollendeten zu grossen Schnitte ist nichts mehr zur Verbesserung übrig. Bemerkt man während des Durchschiebens des Messers eine, auf diese Missbildung des Schnittes gerichtete Stellung des Messers, so hebe man dessen Griff beträchtlich, und durchschneide das noch zu Trennende durch Zurückziehen des Messers, statt durch Fortschieben desselben. Da beyde Schnittmissbildungen von den übel-

sten Folgen sind, so biethe der Operateur alle Aufmerksamkeit auf, um diesen Act der Operation gehörig zu vollführen.

10. Vor dem letzten Augenblicke des völligen Durchschneidens der Hornhaut, halte man, bey stark gewölbten Augen, ein wenig ein, um die Zusammenziehungen des Auges abzuwarten, und dadurch zu verhüthen, dass die Linse und der Glaskörper hervorstürzen.

11. Ist die Bindehaut nicht zugleich mit der Hornhaut durchschnitten worden, so soll man diess nicht vollends durch das Messer zu bewirken suchen, sondern es durch die Schere thun, weil sonst leicht, besonders bey alten Leuten, die Bindehaut von der weissen Augenhaut losgetrennt und eine heftige Entzündung dadurch erregt wird. Dieses üble Ereigniss wird man doch die meisten Mahle verhüthen können, wenn man den Schnitt nicht zu gross macht, oder das Messer so handhabt, wie bey der 7. Anmerkung angegeben ist.

12. Sind beyde Augen cataractös, und findet man es angezeigt, die Operation an beyden unter einem zu unternehmen, so lasse man nach vollbrachtem Hornhautschnitte des zuerst operirten Auges dasselbe bedecken, ohne die Linse auszuziehen, und mache den Hornhautschnitt am anderen. Nach Vollbringung dieses gehe man wieder zum zuerst operirten Auge, trenne die Kapsel und vollende die Operation; dann wieder zu dem anderen zu demselben Ende.

2. *Act.* Die Eröffnung der Kapsel.

a) Mit der Staarnadel oder mit der Lanze.

Nachdem man dem Auge einige Augenblicke Ruhe gegönnt hatte, es geschlossen hielt,

und den Kranken beruhigte, lasse man ihn neuerdings das Auge stark öffnen; der Gehülfe hebe wieder das obere Augenlied, mit etwa zu leistender Beyhülfe des Operateur, höchst vorsichtig, ohne das Auge im geringsten dabey zu drücken, in die Höhe; das untere ziehe der Operateur, wie vorhin, herab, jedoch so, dass er mit der Gefühlfläche des Zeigefingers unter einem durch das Augenlied hin den unteren Theil des Augapfels erforderlicherweise drücken kann. Nun fasse der Operateur mit der linken Hand die Staarlanze wie früher das Staarmesser; behauche sie; bringe ihren Hals, die Spitze gegen die Nase gerichtet, an die Hornhautwunde, und, indem er diese durch einen gelinden Druck auf den unteren Augapfeltheil klaffend macht, führe sie, bey etwas wenigem Zurückziehen derselben, durch die Wunde in die vordere Augenkammer und durch die Pupille, ohne dabey deren Rand zu drücken, auf den Staar. Wird nun der gelinde Druck auf den Augapfel noch fortgesetzt, so erweitert sich die Pupille, und der Staar kommt gleichsam der Lanze entgegen. Hierauf trenne der Operateur die vordere Kapselwand theils durch wagerechte, theils durch senkrechte Züge mit der Spitze des Werkzeuges auf eine ausgiebige Art. Ist diess geschehen, so ziehe er das Werkzeug behuthsam, ohne etwas zu verletzen, oder damit

hängen zu bleiben, auf dem kürzesten Wege aus dem Auge.

b) Mit dem Lafaye'schen Cystitome. Nachdem die Lanze dieses Werkzeuges vorläufig gehörig gestellt wurde, ergreife es der Operateur auf die Weise, dass der Zeige- und Mittelfinger seiner linken Hand an die Scheibe oder in die Ringe desselben zu liegen, und der Daumen auf das Knöpfchen der Lanze zu stehen kommen; bringe dann die Schneide, bey verborgener Lanze, in schräger Richtung unter die getrennte Hornhaut; hebe diese etwas empor; führe sie, bey einer kleinen Wendung der auf der Wange gestützten Hand, gerade in die Pupille; drücke die Lanze aus der Scheide in den Staar, und mache darin, wie oben mit der Nadel, mehrere und verschiedenartige, die Kapsel ausgiebig trennende Bewegungen. Ist diess geschehen, so lasse er die Lanze in die Scheide zurückspringen, und ziehe das Werkzeug zurück.

Anmerkungen.

1. Bey dem Balg- und Zitterstaare werde kein Versuch, die Kapsel zu öffnen, gemacht. Tritt diese Staarart, bey gehörig bestelltem Hornhautschnitt, nicht von selbst aus, so werde der Staarhaken, mit nach unten gerichteter Spitze, wie die Staarlanze, zwischen der Horn- und Regenbogenhaut in die Pupille gebracht, dann gegen den Staar geführt,

in diesen eingehakt, und langsam aus dem Auge gezogen. Dasselbe geschehe auch bey dem sogenannten trockenhülsigen Kapsellinsenstaar; nur muss man hierbey mit dem Meisseltheile des Daviel'schen Löffels bereit stehen, um den etwa mit dem Glashäutchen in Verbindung stehenden Staar sogleich zu trennen. Hätte sich die eine oder die andere Staarart in den Grund, oder in den unteren Theil der hinteren Augenkammer gesenkt, so werde am unteren Theile des Augapfels ein gelinder Druck angebracht, worauf der Staar sich in die Sphäre der Sehe, zum schicklichen Fassen, hinbegibt.

2. In dem Falle, wo man die Kapsel mit der Kristalllinse verwachsen findet, hüthe man sich, mit dem zum Eröffnen der Kapsel bestimmten Werkzeuge viel auf der Krystalllinse herumzukratzen und dadurch den Staar zu zerstückeln, Theile davon zu verschieben, und den Glaskörper mit Zurückbleiben des Staares, zum Vorsturze zu bestimmen. Bey einem solchem Umstande trachte man die Pupille, mittelst Schliessens und Reibens des Auges, zu erweitern, und dann durch den Haken oder die Pincette den Staar auszuziehen.

3. Obschon nicht in Abrede gestellt werden kann, dass die Nadel oder die Lanze, rücksichtlich ihres kleineren Volumens und ihrer Form, leichter gehandhabt werden könne, weniger reibe und den Zutritt der athmosphärischen Luft nicht so leicht gestatte, als der Cystitome, so wird man doch auch zugeben müssen, dass bey einem unruhigen und zusammengezogenen Auge das letztere Werkzeug ein viel sichereres sey, als das erstere.

3. *Act.* Der Austritt der Linse. Zuweilen erfolgt der Austritt der Staarlinse mit

oder ohne Kapsel, bey gehörig zerschnittener Kapsel und eingestellter Zusammenziehung des Auges, ohne weiteres Zuthun des Operateur. Dieses Ereigniss soll indess der operirende Arzt nicht wünschen. Geschieht diess nun geradezu nicht, so halte der Gehülfe das obere Augenlied fortan gehoben, und der Kranke rolle sein Auge schnell und stark nach oben. Erfolgt hierbey der Austritt des Staares nicht, so drücke der Operateur sanft und mit allmählig steigender Kraft und mit der grössten Behuthsamkeit den unteren Theil des Augapfels, wie bey dem Lanzeneinführen. Wie nun diess geschieht, so erweitert sich nach und nach die Pupille; der Staar tritt mit seinem unteren Rande und mit seinem grössten Durchmesser in die Pupille, in welchem Augenblicke der Druck auf das Auge nicht mehr verstärkt werden, sondern gleich bleiben soll, bis der Staar grösstentheils durch die Pupille getreten ist. Dann werde der Druck wieder, bey fortschreitender Entwicklung des Staares und Austretung durch die Hornhautwunde, gradweise vermindert bis zur gänzlichen Aufhebung desselben. Nebst diesem soll, um den Druck nicht etwa zu stark machen zu dürfen, der Operateur mit dem Daviel'schen Löffel, unter den unteren Rand der Linse eingeführt, die Entwicklung derselben befördern. In gleichem Verhältnisse als der Staar durch die Pupil-

le geht, lasse der Gehülfe das obere Augenlied sinken, damit das Auge mit erfolgtem Austritte des Staares sogleich geschlossen ist, und der Glaskörper nicht leicht nachfolgen kann.

Sobald der Staar nun aus dem Auge entfernt worden ist, und der Operateur während seines Austretens auf eine etwa Statt gefundene Abstreifung von Staartheilen aufmerksam war, lasse er des Kranken beyde Augen sogleich schliessen; diesen sich ruhig halten; bedecke dessen Kopf und Augen mit einem weissen Tuche, und lasse ihn den Rücken gegen das unverhängte Fenster kehren.

Anmerkungen.

1. Man habe Acht, dass das Austreten der Linse allmählig geschehe, weil sonst, geschieht es plötzlich, die Pupille schnell ausgedehnt, und dadurch entweder eingerissen, oder gelähmt, oder auch gefährlich gequetscht wird, und der Glaskörper zugleich hervorstürzen kann. Desswegen soll man den Druck so lange als möglich vermeiden, und im Falle der Nothwendigkeit seiner Anwendung, ja nur äusserst behuthsam und gelinde machen, und nur allmählig etwas verstärken.

2. Zuweilen ergibt es sich, dass die Staarlinse gerade darum nicht austritt, weil die vorgängige Eröffnung der Kapsel nicht ausgiebig genug gehandwirkt wurde, oder weil der Hornhautschnitt zu klein gerathen ist. Bey ersterem Umstande führe man sogleich wieder das eine, oder das andere dazu bestimmte Werkzeug ein, und bewirke eine grös-

sere Trennung der Kapsel. Was bey zu kleinem Schnitte zu thun ist, wurde schon gesagt.

3. Sollte sich die Linse zur Hälfte in die Sehe geworfen haben und darin stecken geblieben seyn, so helfe man ihr durch den meisselförmigen Theil des Daviel'schen Löffels nach, oder ziehe sie mit dem Häkchen aus.

4. Besteht eine durch plastische Lymphe vermittelte Verwachsung zwischen der Kapsel und Traubenhaut, so muss diese, bevor der Staar ausgenommen werden soll, so viel als möglich, gelöst werden. Diese Lösung geschehe entweder mit der gutschneidenden Lanze, oder mit der zweyschneidigen Staarnadel. Der Operateur bringe die eine oder die andere auf dieselbe Weise ein, wie zur Eröffnung der Linsenkapsel; führe sie dann zwischen der Kapsel und der Traubenhaut zu den verwachsenen Stellen, und trachte durch ein leichtes Radiren die Verwachsung zu trennen. Ist die Verwachsung nur an einzelnen Stellen; ist die Fläche dieser keine grosse, und das Bindungsmittel kein festes und zähes, so ist die Trennung wohl möglich, besonders gegen den inneren Augenwinkel hin. Findet aber das Gegentheil Statt, so ist die Lösung nicht nur äusserst schwer, sondern mitunter sogar unmöglich. Es mag nun die Trennung vollführt worden seyn oder nicht, so handwirke man übrigens die genaueste und ausgiebigste Zerschneidung der in diesem Falle immer abnorm beschaffenen Kapsel, damit die Linse, sowohl in dem einen als in dem anderen Falle, ohne viele Schwierigkeit und Gewaltthätigkeit austreten könne. Die bey diesem Verhältnisse etwa zurückbleibenden Linsentheile hole man mit dem Daviel'schen Löffel, und die gewiss zurückstehende Kapsel mit der feinen, gezähnten Augenpincette, wie es weiter unten angegeben ist, heraus.

5. Verhindert Starrheit oder ein krampfhafter Zustand der Regenbogenhaut und kein anderes Verhältniss den leichten Austritt des Staares, so lasse man das Auge einige Augenblicke ruhen; beschatte es; beruhige den Kranken durch freundliche Worte: und nun entwickelt sich zuweilen der Staar. Ist dieses Alles aber fruchtlos, so erweitere man die Pupille durch Einschneiden mit einer feinen Schere, ohne durch fortgesetztes Drücken das Auge weiter zu gefährden.

6. Der Staar tritt zuweilen darum nicht aus, weil er durch eine von vorn nicht zu erkennende Verwachsung mit der Glashaut in der tellerförmigen Grube, oder irgendwo an der Grenze der Kapsel, daran gehindert ist, welcher Umstand daran erkannt wird, dass bey verstärktem Drucke auf das Auge die Pupille sich swar erweitert und der Staar sich ihr nähert, dann aber in die Höhe steigt, statt an ihrem unteren Rande einzutreten. Wie diess letztere geschieht, erscheint zwischen dem unteren Rande der Sehe und des Staares eine schwarze durchsichtige Geschwulst, gleich einer Blase; es ist diess der Glaskörper. Vermehrt man nun noch im mindesten den Druck, so berstet die hyaloidea, der Staar verschwindet nach oben, und der Glaskörper stürzt vor. Um ersteres zu verhüthen, muss das Auge vom Staar mit dem Daviel'schen Löffel gleichsam entbunden werden. Man bringe zu diesem Ende das genannte Werkzeug durch die helle Stelle in die Sehe, dann unter und hinter den Staar bis an seinen oberen Rand, fasse ihn damit thunlichst, und streife ihn aus. Nur gebe man dabey Acht, dass der dabey unvermeidliche Verlust des Glaskörpers ja nicht über ein Drittheil der Gesammtmenge betrage, indem diess keineswegs nachtheilig, vielmehr entzün-

dungsmässigend ist, eine grössere aber den Verlust des Sehevermögens und Verunstaltung des Augapfels veranlassen kann.

7. Nicht nur bey dem besprochenen Umstande, sondern auch bey anderen Verhältnissen, kann ein Theil des Glaskörpers hervorstürzen; z. B. wenn der Druck auf das Auge beym Austreten des Staares zu stark ausgeübt wird; wenn die Augenmuskeln in zu grosse Zusammenziehung gerathen, oder wenn der Gehülfe etwas versieht. Vor allem aber sind Glotzaugen dazu geeignet. Um eine Entleerung einer nachtheiligen Menge zu verhüthen, lasse der Gehülfe schnell das obere Augenlied los, und der Kranke schliesse das Auge. Das übrige überlasse man der Natur. Die Wunde der Hornhaut heilt zwar langsam, aber das Sehevermögen leidet selten dabey.

8. Bestehen nach ausgetretener Linse Erscheinungen, die auf Verdunklung der hintern Kapselwand, oder der Glashaut in der tellerförmigen Grube hindeuten, so gehe man mit der lanzenförmigen Staarnadel, oder mit dem Beer'schen Staarnadelhaken durch die Pupille ein, und zerschneide diese dunklen Häutchen nach verschiedenen Richtungen so viel, als es sich wohl thun lässt. Zur Erleichterung dieser Handlung werde das Auge unterhalb der Hornhaut ganz sanft etwas gedrückt. Ein etwa sich hierbey einstellender Vorfall der gläsernen Feuchtigkeit ist, bey nicht grosser Menge, d. i. bey einer, nicht mehr als den vierten Theil derselben betragenden, nicht nur nicht nachtheilig, sondern sogar vortheilhaft, und daher, mit Maas und Ziel, zu begünstigen. Beym Einführen des Staarnadelhakens sey der Widerhaken nach unten, und beym Ausziehen desselben, nach oben gekehrt.

4. *Act.* Die etwa nöthige Entfernung der Staarrückstände. Nachdem man den Operirten abermahls durch einige Augenblicke ruhen und sich erholen liess, stelle man Seheversuche an, und diess theils um ihm die Freude des wiedererlangten Sehevermögens geniessen zu lassen, und ihn dadurch zur Folgsamkeit in der Nachbehandlung geneigter zu stimmen, und selbstige Seheversuche zu verhüthen, theils auch um zur Überzeugung gelangen zu können, dass das Ganze des Staares entfernt ist, oder noch Rückstände bestehen. Der Operateur lüfte demnach das weisse Tuch; lasse das operirte Auge ganz langsam öffnen, während das nicht operirte bedeckt oder verbunden bleibt, und halte ihm einige nicht glänzende Körper in verschiedenen Entfernungen vor. Sieht er diese ganz deutlich, so werde ohne weiteres zum Verbande, wenn nicht, oder nur auf einen Augenblick, zur genauen Untersuchung und Entfernung des Sehehindernisses geschritten. Nun lasse der Operateur dem Operirten eine schiefe Richtung gegen das offene Fenster nehmen, und untersuche auf das Sorgfältigste und Genaueste die Pupille, um die Staarrückstände zu entdecken. Sind es rauhe, flockigte, oder weiche abgestreifte Linsentheile, so lasse der Operateur dem Kranken das Auge schliessen und reibe dessen oberes Augenlied schnell, aber sanft mit dem Daumen seiner auf dessen Stir-

ne gelegten Hand. Sollten bey diesem Handwirken die erwähnten Staarreste nicht austreten, so bringe er den Daviel'schen Löffel, mit seiner hohlen Fläche gegen die innere Oberfläche der Hornhaut gekehrt, behutsam und ohne den Hornhautlappen unnöthig hoch zu heben, bis an den äusseren Rand der Pupille ein, und suche damit auf ein Mahl, so viel als möglich, von dem Rückstande zu fassen, und an der inneren Fläche der Hornhaut herauszustreifen. — Sind es aber verdunkelte Kapselrückstände, so werde die bestimmte Pincette, geschlossen, auf die Weise des oben angegebenen Lanzeneinführens, achtsam bis zur Pupille eingebracht; dann einer der dichtesten und grössten Kapselflocken gefasst, und nach der entgegengesetzten Richtung schnell abgezogen. Hierbey kann es sich ergeben, dass die vordere Kapselwand grösstentheils, und zuweilen auch die hintere, glücklich abgestreift, und die Sehe rein wird.

Anmerkungen.

1. Wenn man beachtet, dass Rückstände von flüssigen, milchichten, schleimigten und käsichten Staaren nach geschlossener Hornhaut so leicht aufgelöst und aufgesogen werden; ferner wie ein öfteres Löffeleinführen und Fischen damit viele Mahle eine für Gesicht und Auge gefährliche traumatische Reaction erregt, so wird man den Rath derjenigen, welche den Daviel'schen Löffel so oft eingeführt wissen

wollen, als etwas Dunkles in der Pupille wahrgenommen wird, gewiss für sehr untherapeutisch halten müssen. Hat man durch einen Löffelanwendungsversuch die Absicht nicht erreicht, so überlasse man das Rückständige der Aufsaugung. Dringender scheint die Reinigung der Pupille von in ihr fluthenden und das Sehen sehr trübenden Kapselläppchen angezeigt zu seyn; denn diese werden, wegen ihrer organischen Verbindung mit dem Petit'schen Canale oder dem Ciliarkörper, eben nicht so leicht, als andere Staarreste, aufgelöst. Indessen lässt sich auch hiergegen bemerken, dass diese Art Pupillenreinigung öfter nur durch ein wiederholtes und zuweilen gewaltsames Handwirken mit der Pincette bestellt werden könne, wesshalb es auch hier rathsamer ist, nachdem man ein Mahl mit der Pincette eingegangen war, und diejenigen Kapseltheile, welche leicht abgezogen werden konnten, entfernt hat, vom ferneren Operiren abzustehen, das Auge zu verbinden und dann später durch die minder verwundenden Operationsweisen der Depression oder der Keratonyxis, das Werk zu vollenden, im Falle die rückständigen Kapseltheile sich nicht aus der Pupille gegen ihre Befestigungspuncte zurückziehen, oder auch aufgesogen werden sollten.

2. Im Falle die Regenbogenhaut nach ausgetretenem Staare in die Hornhautwunde vorfiele, werde sogleich ihr Rückzug vermittelt. Man lasse zu diesem Ende die Augenlieder sich schliessen; lege eine der flachen Hände auf die Stirne; reibe mit dem Daumen dieser das obere Augenlied schnell und sanft, und lasse dann dem Operirten das Auge plötzlich öffnen.

Verband.

Man bringe die Wundränder der Horn-

haut in eine vollkommen gleiche Berührung, und sorge dafür, dass sie darin bis zur vollendeten Heilung erhalten werden. Man geht hierbey auf folgende Weise vor: Während der Operateur das untere Augenlied leicht vom Augapfel abzieht, lasse er den Operirten dass Auge nach oben rollen, und das obere Augenlied heruntersinken oder schliessen, worauf dann das untere frey gelassen wird und sich mit dem oberen vereinigt. Hierauf werde sogleich das Streifchen englischen Klebepflasters senkrecht auf die Augenlieder geklebt; dann eine feine weiche Compresse aufgelegt, und auf der Stirne mit der gewöhnlichen Staarbinde, ohne damit das Auge im Geringsten zu berühren, geschweige zu drücken, festgehalten. Dasselbe geschehe auch mit dem nicht operirten Auge.

Hierauf werde der Operirte von den oberflächigen Kleidungsstücken entkleidet, jedoch unter Aufsicht des Arztes, und bey strenger Vermeidung der Bewegung des Kopfes und Stammes. Dann werde er in einem gehörig verdunkelten Zimmer zu Bette gebracht, und in eine bequeme Rückenlage, mit mässig erhöhtem Kopfe und Stamme, versetzt. Nach angelegtem Verbande werde dem Operirten aufs Schärfste eingeprägt, dass er weder die Augen, noch die Augenlieder im geringsten bewege. Vielleicht wäre es in einzelnen Fäl-

len sicherer, den Verband erst dann anzulegen, wenn der Kranke schon im Bette liegt.

Üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) ein sehr unruhiges Auge;

2) Austreten der wässerichten Feuchtigkeit;

3) Vortreten der Regenbogenhaut unter das Messer und Verletzung derselben;

4) Vorfall derselben;

5) ein zu kleiner und ein zu grosser Schnitt;

6) Vorfall der gläsernen Feuchtigkeit mit oder ohne Rückstand des Staares.

Alles das, was zur Begegnung dieser Ereignisse nöthig und gefordert ist, und etwa noch mit Erfolg geschehen kann, ist in den Anmerkungen nach jedem Operationsacte angegeben.

Üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Verkleisterung der Augenlieder mit Zurückhaltung der Thränenfeuchtigkeit und ihren Folgen;

2) Nichtgehörige Vereinigung der Hornhautwunde;

3) Hornhautbruch;

4) Regenbogenhaut - und auch anderer Organe Entzündung;

5) Durchschwitzung des Eyweissstoffes mit

oder ohne Faserstoff, und mit oder ohne Gerinnung derselben;

6) Vorfall der Regenbogenhaut;

7) Verunstaltungen derselben;

8) theilweise oder gänzliche Verwachsung der Pupille;

9) Eiterauge;

10) Blutergiessung in die Augenkammern;

11) Vorfall der gläsernen Feuchtigkeit;

12) unwillkürliches Eröffnen der Augenlieder;

13) Nervenleiden aller Art;

14) Erbrechen;

15) gastrische Affectionen;

16) Fieberzustand;

17) Nachstaar;

18) Trübung der Hornhaut;

19) Eiterung der Wundränder derselben, und

20) Staphylomenbildung.

Nachbehandlung.

Der Operirte pflege der strengsten Körpers- und Geistesruhe; er unterdrücke sorgfältig Niesen und Husten, schnupfe und rauche daher keinen Tabak. — Ein Arzt, oder eine vernünftige Wärterperson wache in den ersten Tagen über ihn, theils damit er seinem Auge im Schlafe keinen Schaden zufüge, theils um genau das Alles, was sich Unheilsames er-

geben kann, zu beobachten und dem Operateur zu wissen zu machen, damit dieser jeden Missumstand sogleich in der Geburt ersticken könne. — Da Entzündung und ihre Folgen hier von eben so grosser Wichtigkeit sind, als sie sich leicht und oft einstellen, so sey die Nachbehandlung hauptsächlich auf Verhüthung, oder, als bereits eingetreten, auf Mässigung und Productsabwendung gerichtet. Die Diät sey daher in den ersten Tagen, oder vielmehr so lange, als nur das geringste Unheil von einer entzündlichen Reaction zu besorgen ist, mässig, kühlend und schwächend, in den folgenden Tagen aber minder. Das Getränke bestehe in Wasser, dünner Mandelmilch oder in schwacher Limonade. Kauen ist durchaus schädlich. Die Temperatur der Wärme der Zimmerluft sey nicht über 15° Reaumur. — Eine stets unterhaltene unmerkliche Ausdünstung und ein offener Leib, jedoch nur, wenn dieser ohne drängendes Stuhlabsetzen Statt finden kann, sind erspriessliche Verhältnisse; denn Drängen beym Stuhlabsetzen ist sehr gefährlich, indem Trennung der, etwa zum Theil schon gebildeten Narbe der Hornhautwunde, Vorfall der Regenbogenhaut und Vorsturz des Glaskörpers, sich leicht dabey einstellen könnten. Einer etwa über funfzig Stunden bestehenden Leibesverstopfung komme man mit erweichenden Clystieren entgegen. —

Wie nun der Heilungsprocess der getrennten Theile beginnt, treten allmählig Erscheinungen hervor, die, obschon krankhafter Natur, doch immer nur Folgen einer nothwendig erhöhten Reaction der verwundeten und beleidigten Theile sind. Diese sind: 1) bald ein mehr oder minder lästiges Brennen in der Hornhautwunde, oder im ganzen Augapfel; 2) bald Drücken und Stechen; 3) eine vermehrte Thränenabsonderung mit zuweilen erschwerter Aussonderung, zumahl letzteres, wenn die Augenlieder dabey noch verklebt sind, wobey 4) der Kranke durch Ansammlung der Thränen, oder, wie es auch seyn kann, durch ein etwa vermehrtes und drückendes wässerichtes Augenflüssige manches Mahl sehr gequält ist. Tritt hierauf von selbst, oder durch Entklebung der Augenlieder, was geschehen soll, eine Thränenentleerung ein, so erfolgt schnell eine erquickende Erleichterung, bis neuerdings eine solche Ansammlung sich bildet. In der Regel dauern diese Zufälle nur sechsunddreyssig Stunden nach der Operation, und sind ohne widrige Folgen, wenn dabey auffallende Nachlassungen eintreten und Verschlimmerungen nicht schnell wiederkehren. Allein bestehen diese Erscheinungen noch in der vierzigsten Stunde nach der Operation, so muss man befürchten, dass es mit dem Heilungsprocesse im Auge nicht absichtsgemäss vor sich gehe,

wesshalb das Auge höchst vorsichtig geöffnet und untersucht werden soll, um, dem Befunde gemäss, sogleich nachdrucksam handeln zu können. — Geht Alles in der Ordnung, so sollen am zweyten oder am dritten Tage nach der Operation die Augenliedränder täglich durch einen, mit lauem Wasser befeuchteten, weichen Schwamme auf das Sanfteste von anklebendem Schleime gereinigt werden. — Die Augenbedeckungscompressen tausche man täglich gegen reine und trockene aus. — Quält die Rückenlage den Operirten in einem unausstehlichen Grade, so soll ihm auf einige Stunden, jedoch nur bey Gegenwart eines Arztes, eine im Bette sitzende mitunter vergönnt werden. Nur, wenn Alles nach Wunsch geht, kann man dem Operirten gestatten, am vierten Tage sich etwas, jedoch mit höchster Vorsicht und ohne das Auge im geringsten zu berühren, noch weniger aber zu drücken, auf die Seite zu legen und etwas kräftige Nährmittel zu sich zu nehmen.

Ist der Heilungsprocess bis zum zehnten Tage so ganz nach Absicht verlaufen, so werde der Verband abgenommen. Das Auge früher, als gesagt, dem Licht - und Luftreitze preiszugeben, ist höchst gewagt. Zur Wiedereröffnung des Auges werde der Genesende auf folgende Weise vorbereitet. Man lasse ihn warm ankleiden; reinige dessen Augenliedrän-

der von sie verklebendem Schleime; stelle ihn mit dem Rücken gegen mässig einfallendes Tageslicht; bedecke dessen Kopf mit einem Tellertuche; halte es schirmartig über dessen Gesicht, und lasse ihn von selbst allmählig und behuthsam das Auge öffnen. Zwar sieht und erkennt er alle Gegenstände, aber nicht sogleich so deutlich, als nach entferntem Staare bey der Operation; allein die Gründe dieses Verhältnisses verschwinden bey fortgesetztem Gebrauche des Auges. Gleich nach diesem Seheversuche, der kurz und ohne Anstrengung geschehen soll, vereinige man beyde Augenlieder wieder, und lasse das Auge erst am vierten oder am fünften Tage nach dem ersten Seheversuche ganz frey. Jetzt führe man das Auge, beym Tragen eines grünen Schirmes, zu seiner Verrichtung in allmählig vergrösserten Zeitmaasen und bey nach und nach erhöhten Lichtgraden, wieder zurück. Nun kann der Reconvalescent bey günstiger Witterung, zumahl auf begrastem Boden, lustwandeln. Es werde ihm aber bemerkt, dass er nur so viel Gebrauch von seinem operirten Auge mache, als ohne unangenehme Empfindung darin geschehen kann. Die öfter von der Operation her bestehende Röthe des Auges verschwindet bey und durch den Genuss der freyen Luft. Es werde daher auch kein pharmaceutisches,

leicht schädlichseynkönnendes Mittel in Gebrauch gezogen.

So kommt es nun nach und nach, d. i. ungefähr in fünf oder sechs Wochen, zu der erwünschten Grösse des Sehevermögens, in welcher Zeit, aus verschiedenen Gründen, keine Staarbrille aufgesetzt werden soll. Nimmt aber der Genesene wahr, dass nach Verlauf dieser Zeit die Sehekraft nicht mehr steigt, d. i. im gleichem Grade fortbesteht, dann ist der Gebrauch angemessener Staargläser angezeigt.

Fernere, ausserordentliche Nachbehandlung.

Die als nothwendige Folge der Staarausziehung entstandene Entzündung bleibt nicht immer weder in dem oben angedeuteten geringen, unnachtheiligen Grade, noch löst sie sich, wie man es wünscht, sondern sie überschreitet diese Grenzen, und setzt somit das Auge und Sehevermögen in die grösste Gefahr. Man würdige daher die oben angegebenen geringfügig scheinenden Reactionsmomente, als Vorläufer dieser gefährlichen Entzündung, sehr, damit diese vor der Zeit ihrer Unheilbarkeit zur Kenntniss gebracht, und einer heilsamen Behandlung unterzogen werden könne. Dieser Grad von Entzündung veroffenbart sich durch die bekannten, einer heftigen Augenent-

zündung eigenthümlichen Erscheinungen. Die Wichtigkeit dieses Ereignisses ist von gleicher Grösse, die Entzündung mag von der Horn- oder Regenbogenhaut, oder welchem anderen Augengebilde immer, ausgegangen seyn; oder sie mag in dem einen oder in dem anderen derselben vorzugsweise, oder im Ganzen des Auges, haften.

Da die Veranlassung der Entzündung ihr jedes Mahl den Charakter von reiner oder traumatischer aufprägt, so ist der kühlende und schwächende Heilapparat, nach Verhältniss ihres Grades und der Constitution des Kranken, bald in seinem ganzen, bald in beschränktem Umfange, ungesäumt anzuwenden. Der allgemeine Aderlass; eine nicht schmerzhafte Blutigelanwendung, mit Wiederholung derselben; Laxanzen aus Neutralsalzen; Calomel in Stuhl befördernder Menge; unausgesetzte kalte Bähungen nebst einem, die Wirkung dieser Dinge unterstützenden Regimen, sind die unerlässlichsten und heilsamsten Indicate. Diese Indication behauptet sich in den ersten Tagen der Entzündung, wo ihre Tendenz und ihr Process immer derselbe bleibt, wenn auch das entfernte Ursächliche derselben etwa ein anderes, als das genannte, seyn, oder vermischt mit ihm bestehen sollte, und wo Alles auf Verhüthung irgend eines Productes derselben abzielen soll, als durchaus gültig. Nur dann, wenn

nach Verlauf der ersten Tage der Entzündung eine verkappte, oder entwickelte Dyscrasie, oder eine andere allgemeine Krankheit, auf den Process derselben Einfluss äussert; wenn die Entzündung auf den dunklen Scheidepunct zwischen gutartiger Lösung und Verwandlung in eine andere Krankheit, gekommen ist: kann man in Verlegenheit, rücksichtlich der oben angeführten Indicate, gerathen, welcher Verlegenheit auch der vollendetste Arzt nicht ausweichen kann. Was dann zu thun ist, müssen ein genialer Blick, Ahnung und Erfahrung, mit steter Berücksichtigung der Individualität des Kranken, lehren. Bey diesem Verhältnisse entscheidet zuweilen die Setzung eines Vicärleidens der Haut entweder mittelst eines Fontanells, oder der Seidelbastrinde, oder endlich auch der Brechweinsteinsalbe. Ist nun aber die Entzündung wegen Zusammenflusses und Zusammenwirkens ungünstiger Verhältnisse nicht zur gutartigen Lösung gekommen; ist sie vielmehr furchtbar fortgeschritten; ist das ganze Auge schnell bedeutend angeschwollen; ist es bereits schon zum Theil aus der Augenhöhle hervorgetreten; sind die Augenlieder und andere benachbarte Organe in eine erheblich-krankhafte Mitleidenschaft gesetzt; erstreckt sich der wüthende Schmerz bis ins Gehirn; ist das consensuelle Fieber hohen Grades: dann hat man nur auf Erhaltung des bedroh-

ten Lebens, keineswegs mehr aber auf die des Auges zu denken. Beförderung des Eiterungsprocesses im Auge und baldige Entleerung des Eiters sind hier die Hauptanzeigen. — Dem, durch die ihm eigenthümlichen Zeichen und durch Untersuchung des Auges, bey gemässigtem Lichte, erkannten Vorfalle der Regenbogenhaut, mit Bildung eines Staphyloms derselben, begegne man, im Falle noch keine organische Verbindung mit den Rändern der Hornhautwunde besteht, auf die oben, Seite 360, in der Anmerkung angegebene Weise. Bey bestehender Verwachsung aber werde der Vorfall der Natur überlassen und bloss gegen Entzündung, u. s. w. gehandelt. — Was gegen den Vorfall des Glaskörpers zu thun ist, ist oben, Seite 357, in der Anmerkung angegeben. — Der, bey nicht gehöriger organischer Verbindung der Wundränder der Hornhaut zuweilen entstehende sogenannte Hornhautbruch erfordert das Abschneiden des Bruchsackes an seiner basis, der Wunde so nahe als möglich. — Das unwillkürliche Eröffnen der Augenlieder kann durch gelinde sedativa in etwas gemässigt werden. — Dem Nachstaare, im Sinne J. A. Schmidt's, er sey von welcher Beschaffenheit immer, kann nur entweder durch die eine oder durch die andere der oben angegebenen Depressionsweisen, oder durch die Keratonyxis, oder endlich durch künstliche Pu-

pillenbildung, je nachdem dessen Form und Materie diese oder jene sind, begegnet werden. Indessen unternehme man diese zweyte Operation, im Falle das Sehevermögen des Kranken durch den Nachstaar sehr beschränkt, oder gänzlich aufgehoben seyn sollte, erst eine lange Zeit, z. B. acht, zwölf Monathe, nach der ersten Operation. — Allen übrigen üblen Ereignissen setze man jene Curverfahren entgegen, welche die sich darauf beziehende besondere Krankheitsheilungslehre der Chirurgie lehrt.

XX.

Die Ausrottung des Augapfels.

(*Extirpatio oculi.*)

Bestimmung.

Unter diesem operativen Heilacte versteht man jenes Handeln, wodurch das entartete oder ausgetriebene Auge zum Theil vom übrigen getrennt, oder auch gänzlich aus der Augenhöhle entfernt wird.

Zweck.

Dieser ist entweder theilweise, oder auch gänzliche Ausrottung des metamorphosirten Augapfels, und mittelst dieser, Hebung einer, das Leben gefährdenden, sehr verunstaltenden, und mitunter höchst schmerzhaften Krankheit.

Anzeige.

Diese richtet sich nach der verschiedenen Lage und krankhaften Beschaffenheit des Augapfels. In der Regel besteht sie:

1) in Vergrösserung der Augenspalte;

2) im Auseinanderhalten der Augenlieder;

3) im Fassen des Augapfels mittelst eines Häkchens;

4) in Trennung der Bindehaut zwischen dem Augapfel und den Augenliedern;

5) in Trennung der übrigen ihn befestigenden Theile;

6) im theilweisen Abtragen des Augapfels, wie z. B. der entarteten Bindehaut bey der schwammichten Exophtalmie, oder in gänzlicher Ausrottung desselben;

7) in Entfernung alles nebenher bestehenden Entarteten;

8) in Stillung der Blutung;

9) in einem passenden Verbande, und

10) in einer endzweckentsprechenden Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) ein von einer äussern Ursache veranlasster Vorfall des Auges, wobey dasselbe gänzlich aus seiner Höhle getrieben ist, auf der Wange herabhängt, und nicht mehr, trotz der angewandten vernünftigsten Mittel,

zurückgesetzt werden kann. Indessen eile man in diesem Falle nicht allzu sehr mit der Operation, indem die Natur zuweilen wunderartig die Zurücksetzung bewirkt.

2) Augenwassersucht, oder Ansammlung irgend einer andern krankhaften Flüssigkeit in den Augenkammern, mit wirklich bestehender, oder angedrohter Zersetzung der das Auge bildenden Organe, wenn nichts mehr von dem Aufsaugungsgeschäfte zu erwarten steht;

3) die schwammichte Exophtalmie;

4) eine scirrhöse und krebsartige Verwandlung des Augapfels;

5) eine krebsichte Entartung der Augenmuskeln, wobey das Auge aus seiner Höhle getrieben ist;

6) Beinfrass der Augenhöhlenknochen, dem ohne Ausrottung des Augapfels nicht zu begegnen ist;

7) staphylomatöse Auswüchse mit gleichzeitigem sonstigem Krankseyn des ganzen Augapfels;

8) irgend eine andere, jedem andern Heilverfahren trotzende Desorganisation des Augapfels, wobey er nicht mehr erhalten werden kann, und dem Leben auf verschiedene Art der Untergang gedroht ist.

9) ein fremder Körper, und irgend ein Afterproduct in der Augenhöhle, welche das

Bestehen des Lebens höchst bedrohen, und ohne Entfernung des, meistens ohnehin erblindeten Auges, aus derselben nicht weggeschafft werden können.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) wenn die scirrhöse, oder krebsichte Zerstörung mit dem Messer nicht erreicht, nicht alles Entartete durchaus ausgerottet werden kann;

2) wenn die Krankheitsform in einem offenen Carcinom besteht:

3) wenn die dem Auge nahe liegenden Theile bereits, wie und durch was immer für ein Kranksey, bedenklich ergriffen sind;

4) wenn der Augapfel unbeweglich ist;

5) wenn die den Vorfall des Augapfels bedingenden Geschwulstarten auf eine schickliche andere Weise entfernt werden können;

6) wenn eine bedeutende Entzündung in den nahe liegenden Organen besteht;

7) wenn der Beinfrass von einer noch bestehenden Krankheit, als von seiner Ursache, bedingt ist;

8) wenn auf einem andern Wege, als z. B. auf dem der Entzündung, Eiterung, oder des Brandes, das Entartete zersetzt und entfernt werden kann;

9) wenn die Constitution des Kranken schon sehr herabgesetzt ist, dessen Kräfte

beträchtlich erschöpft, und Mischungsveränderungen, von welcher Art immer, erschienen sind, zumahl wenn diese Erscheinungen nicht sowohl Wirkung des Augapfelskrankseyns, als vielmehr Product dessen Ursächlichen sind;

10) wenn das Kranksеyn des Augapfels überhaupt das Product einer noch bestehenden inneren Krankheit, und sohin nicht als blosser Krankheitsrückstand (residuum morbi) gegeben ist.

Verhältniss dieser Operation zum Organismus als verwundende Potenz.

Zwar wird das Leben, besonders das vegetative, durch die Entfernung des Augapfels wenig getrübt, sohin nicht gefährdet. Allein schätzt man den durch die Operation gesetzten Eingriff auf das Nervensystem mittelst der vielen und wichtigen dabey interessirten Nerven gehörig; beachtet man die Nähe des Gehirnes; hält man sich den, bey manchen der erwähnten anzeigenden Krankheitsumstände bestehenden hohen Grad von Verwundbarkeit vor Gesicht: so wird man allerdings erwarten müssen, dass gefährliche krankhafte Processe, als Bewirktes von dem Operationseingriffe, erfolgen können. Übrigens ist die Verwundung von geringerer Wichtigkeit bey theilweiser, zumahl bey der

schwammichten Exophtalmie, von höherer hingegen bey gänzlicher Ausrottung des Augapfels.

Verhältniss derselben als heilsam.

Beschränkt sich das Übel auf den blossen Augapfel, oder doch nur auf, durch das Messer ergreif - und ausrottbare nahe liegende Theile; ist dessen Ursache eine äussere, oder eine gewiss getilgte innere; hat es noch nicht lange bestanden; ist die Constitution des Kranken nicht sehr herabgesetzt; ist das mitleidenschaftliche Krankseyn ohne besondere Bedeutung: so kann man diese Operation allerdings als ein, eine vollkommene Heilung bedingendes Mittel betrachten. Bey entgegengesetzten Umständen schafft sie entweder nur eine, auf eine kurze Zeit bestehende Linderung, oder ruft sogar die Natur auf zur rascheren Zerstörung des Übrigen. Daher erwarte man von diesem Heileingriffe bey von Dyscrasien, wenn auch dem Scheine erloschenen, gesetzten Desorganisationen, besonders aber bey der scirrhösen, oder der krebsichten, äusserst wenig von einem günstigen Erfolge.

Nach diesen Bestimmungen behauptet die folgenreiche, zwar überall niedergeschriebene, aber doch nicht werthlich gewürdigte Regel: die Extirpation, als letztes Mittel betrachtet, ja nicht lange zu verschieben, ihre allgemeine Gültigkeit.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein gerades, schmales, und auch ein gewölbtes Scalpell, oder ein solches Bistouri;

2) ein spitziger einfacher oder zweyspitziger Haken;

3) eine stumpfspitzige Cowper'sche oder die Ludwig'sche Schere;

4) eine anatomische Pincette;

5) zwey stumpfe Häkchen;

6) zwey Spritzen,

7) Waschschwämme und kaltes Wasser *).

Die zweyten bestehen in: 1) reiner, weicher Charpie;

2) einigen Streifen Klebepflasters;

3) einem Stückchen Eichenschwammes;

4) einer Compresse, und

5) einer Rollbinde zur Bestellung des monoculus.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren sind vier erforderlich.

*) Wenn auch ein, auf eine seiner Breiteflächen, gleich einem Cowper'schen Scherenblatte, hingebogenes, zweyschneidiges Messer ganz vorzüglich zu dieser Operation geeignet zu seyn scheint, so finde ich es doch entbehrlich, und sogar, da es selten wegen seiner Krümmung scharfschneidig bestellt ist, ein gerades Messer vorzüglicher.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen, der Grösse des Operateurs anpassenden, hohen Stuhl, mit hoher Rückenlehne, gesetzt, oder auch, nach Umständen, auf einen Tisch gelegt. In dieser Lage werde er von zwey Gehülfen festgehalten. Kinder werden in dasselbe Lageverhältniss versetzt, wie bey der Staaroperation.

IV. Das gesunde Auge werde zugebunden.

Da bald der ganze Augapfel, bald nur ein Theil desselben, und wieder bald mit, bald ohne nebenliegende Theile, auszurotten ist: so untersuche der operirende Arzt noch ein Mahl äusserst genau den krankhaften Zustand, und entwerfe nach dem Befunde den Operationsplan, um nicht während der Operation solche Modificationen derselben treffen zu müssen, welche Zögerung und unnöthige Schmerzen verursachen, und vor dem Beginnen derselben hätten bestimmt werden können.

Operation.

Vorgang in dem Falle, wo der ganze Augapfel ausgerottet werden soll.

Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe befestige dessen Kopf an der Stuhllehne, im Sitzen; und auf dem Kissen, im Liegen, mit seiner auf dessen Stirn gelegten Hand, und ziehe mit derselben Hand mittelst eines

stumpfen Häkchens das obere Augenlied nach oben; ein anderer Gehülfe ziehe mittelst eines andern Häkchens das untere nach unten.

1. *Act.* Der Operateur trenne die äussere Commissur der Augenlieder auf einen halben bis ganzen Zoll gegen den Schlaf hin, um Raum zu gewinnen.

2. *Act.* Dann umgebe er den Augapfel, im Falle er bedeutend hervorragt, mit einem baumwollenen Tuche, und handhabe ihn mittelst desselben nach Erforderniss der Umstände; oder, wenn dieses wegen minderer Hervorragung nicht leicht geschehen kann, so setze er mit seiner linken Hand den spitzigen Haken auf die Weise in seine Häute ein, dass er nach Erforderniss des leichten Trennens der Bindehaut nach innen, unten, und dann nach aussen leicht gerollt werden kann, und bemächtige sich somit des Augapfels. Hierauf steche er das gerade Scalpell oder Bistouri am äusseren Augenwinkel da in die Bindehaut, wo sie sich vom Augenliede her zum Augapfel begibt, und führe es zwischen dem Augenhöhlenrande und dem Augapfel über dessen obere Rundung gegen den inneren Augenwinkel, die Bindehaut auf allen diesen Puncten rein trennend. In dem Verhältnisse, als das Messer dem inneren Augenwinkel näher geführt wird, rolle er das Auge mehr nach unten und aussen. Nun setze der Arzt den Haken in den

unteren und äusseren Theil des Auges, und rolle es nach innen und oben. Dann führe er das Messer wieder im äusseren Augenwinkel auf demselben Puncte, wie das erste Mahl, zwischen dem Augenhöhlenrande und dem Augapfel ein; ziehe es in einer Halbzirkelrichtung an der unteren Rundung des Auges von aussen nach innen, und ende im inneren Augenwinkel, in das Ende des ersten Schnittes einfallend. Nach Maas, als das Messer dem inneren Augenwinkel näher kommt, werde das Auge nach oben und aussen gerollt. So ist nun die Bindehaut ringförmig um den Augapfel herum getrennt. Durch diese zwey Halbzirkelschnitte sollen zugleich auch die beyden schiefen Augenmuskeln getrennt werden.

3. *Act.* Hierauf fasse der Operateur neuerdings das Auge mit dem Haken; ziehe es gelinde, es zugleich nach unten rollend, an; führe dann die C o w p e r'sche oder L u d w i g'sche Schere über die obere Augenwölbung in die Tiefe der orbita gegen den Sehenerven, trenne diesen und dann die geraden Muskeln. Darauf ziehe er den Augapfel noch mehr aus seiner Höhle, und trenne mit der Schere vollends den hier und da noch Statt habenden Zusammenhang, und nehme sodann das Auge aus.

4. *Act.* Nun gehe der Arzt an die Thränendrüse; fasse sie mit der anatomischen Pin-

cette; ziehe sie gelinde an sich, und schneide sie mit derselben Schere aus.

Hierauf werde die gesammte Augenhöhle sowohl mit dem Gesichts- als Tastsinne, nach vorläufiger Reinigung derselben mittelst eingespritzten kalten Wassers, auf das Genaueste untersucht, und alles entartet Befundene sogleich mit der anatomischen Pincette, oder dem Häkchen gefasst, und mit der Cowper'schen Schere ausgeschnitten.

Dann schreite man zur Stillung der etwa bestehenden Blutung. Druck und Reiben mit dem Finger; die Anwendung des kalten Wassers, des Eichenschwammes, und endlich der Charpie und eines gelinden Druckes, reichen jedes Mahl zu, die Blutung zu stillen.

Anmerkungen.

1. Bey der Bildung der zwey Halbzirkelschnitte zur Trennung der Bindehaut, werde darauf geachtet, dass die gesunden Augenliederränder nicht eingeschnitten werden.

2. Man achte darauf, dass der Aufhebmuskel des obern Augenliedes nicht so verletzt werde, dass er ausser Functionsfähigkeit gerathe.

3. Der Einstichpunct bey der Trennung der Bindehaut kann auch ganz füglich am inneren Augenwinkel gewählt, und von da aus der Zug mit dem Messer gegen den äusseren hingeführt werden. — Auch ist die Vollführung der Operation zuweilen dadurch erleichtet, dass man die Trennung der Bindehaut an der unteren Wölbung des Auges beginnt. —

Die Einführung der Schere geschieht zwar am füglichsten auf der obern Augenwölbung; indessen gebiethet manches Mahl die besondere Form des desorganisirten Auges, dass diess an einer andern Stelle geschehe.

4. Sollte man der besondern Gestaltung und Verbindung des Augapfels wegen, die Trennung der Bindehaut an der untern Fläche des Auges nicht wohl, bevor das Auge von dem obern und den zwey geraden Seitenmuskeln und dem Sehenerven getrennt ist, bewirken können; so lasse man diesen Act den letzten seyn.

5. Bevor noch der Sehenerve getrennt worden ist, hüthe man sich, ihn durch ein unsanftes Anziehen des Augapfels zu zerren und zu beleidigen, dasselbe gilt auch von dem Augenbewegungsnerven.

6. Sollte der Augapfel, durch welchen Umstand immer, der Art in der Augenhöhle eingezwängt seyn, dsss nur unter sehr beleidigender und die Operation verzögernder Gewaltthätigkeit das Messer und die Schere eingeführt werden könnten: so eröffne man vorläufig den Augapfel, und entleere das etwa enthaltene Flüssige. Zu diesem Zwecke muss zuweilen das Messer ziemlich tief eingestochen werden.

7. Überhaupt eile man durchaus bey dieser Operation so viel, als nur immer, ohne dadurch gesetzte Gefährdung der den Augapfel umgebenden Theile, geschehen kann.

8. Während der Operation soll ein Gehülfe mit beyden Spritzen, von entgegengesetzten Seiten her, stets kaltes Wasser auf das Auge, theils zur Stillung der Blutung, theils zum Reinigen und Einsichtgewähren, abspritzen.

9. Zuweilen sind die Augenlieder weder sichtbar, noch zu finden, indem das zerstörte Auge sich in einer beträchtlichen Strecke über dieselben verbreitet, und sie unentwickelbar ver-

birgt. In einem solchen Fall bleibt nichts Anderes übrig, als das Messer geradezu durch die Augenlieder hindurch in die Augenhöhle einzuführen, und die Augenlieder unter Einem mit der Bindehaut zu trennen.

Varianten.

Erster. Gesetzt durch eine zugleich bestehende Entartung des einen oder der beyden Augenlieder.

Man fasse mit der anatomischen Pincette den Rand des entarteten Augenliedes, und ziehe ihn ein wenig vom Augapfel ab und gegen sich. Hernach bringe man ein Blatt der Cowper'schen Schere am äusseren Augenwinkel des linken Auges, und am inneren des rechten, zwischen das Augenlied und den Augapfel, und trenne es nach der Richtung eines Bogens von der gesunden Verbindung. Dann schreite man zur Ausrottung des Augapfels selbst.

Zweyter. Angezeigt in dem Falle, wo nur das vordere Dritttheil oder auch die Hälfte des Augapfels entartet, oder wo irgend eine krankhafte Ansammlung von einer Flüssigkeit in den Augenkammern, das Abtragen eines Theiles des Augapfels fordert.

Bey diesem Umstande mache man die Operation des Hornhautstaphylom, mit dem Unterschiede, dass das Messer jedes Mahl in der weissen Augenhaut, mehr oder weniger von

dieser fassend, geführt werde. Bey dem Verhältnisse, dass mit dem Beer'schen Staphylommesser nicht tief genug gegriffen, und alles Desorganisirte abgetragen werden könnte, fasse man die kranken Rückstände mit der anatomischen Pincette, und schneide sie mit der Schere aus.

Dritter. Anzustellen bey der schwammichten Exophthalmie.

Man fasse das Afterproduct entweder mit einer scharffassenden anatomischen Zange, oder mit einem Häkchen, und zwar zu wiederholten Mahlen, und schneide mit einem gewölbten Messer das Desorganisirte, secirweise, von der weissen Augenhaut ab. Man sey hierbey auf ein leichtes Ausreissen des Häkchens und Ausgleiten der Zange, so wie auch auf eine Schwierigkeiten setzende Blutung gefasst.

Verband.

Die Augenhöhle werde mit trockner, weicher Charpie auf das Sanfteste ausgefüllt, und die etwa noch bestehenden Augenlieder auf die Weise darüber hergezogen, dass sie noch dazu dienen können, das etwa noch anwendbare und eingesetzte künstliche Auge zu halten. Dann werde eine Compresse übergelegt, und durch den monoculus gehalten. Sind die Augenlieder aber zugleich abgetragen worden,

so bringe man keine, mehr oder weniger jedes Mahl beleidigende, Charpie ein, sondern man bedecke die Augenhöhle bloss mit einer, in einen Absud eines erweichenden Krautes getauchten Compresse, und halte sie durch den monoculus unverrückbar.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) Nachblutung;

2) heftige Entzündung der rückständigen Orbitaltheile der Augenlieder und der Gehirnhäute;

3) langwierige, oder auch häufige Eiterung;

4) Auflockerung und schwammichte Auswüchse;

5) Beinfrass;

6) Necrose;

7) Gehirnleiden von verschiedener Art, worunter öfter halbseitiges Kopfweh;

8) krebsichte Verwandlung der zurückgebliebenen Orbital- und auch der nahe liegenden Theile;

9) Vorfall des oberen Augenliedes.

Nachbehandlung.

Der Operirte werde sogleich nach der Operation zu Bette gebracht, und erhalte eine angemessene Gabe Mohnsaft. — Das Regimen

sey überhaupt in den ersten Tagen antiphlogistisch, jedoch jedes Mahl modificirt nach der Individualität des Kranken und dem Grade der traumatischen Reaction. — Der erste Verband werde pünctlich nur dann gelöst, und ein neuer angelegt, wenn die Eiterung bereits eingetreten ist. Es ist höchst nachtheilig für den Heilungsprocess, wenn die Verbandstücke eher abgenommen werden, als sie durch Eiter gelöst worden sind. Dann werde er, besteht kein ausserordentlicher Umstand, bloss durch reine, weiche, trockene, oder auch mit einem Malvaabsude oder Chamillenaufgusse befeuchtete Charpie, bestellt. — Die etwa zurückgebliebenen Augenlieder trachte man durch die angeführte Verbandweise in einer solchen Lage und Gestalt zu erhalten, dass am Ende der Cur Gebrauch von einem künstlichen Auge gemacht werden kann. — Ein wohl berechneter Gebrauch von salpetersaurem Silber trägt viel zur Beschleunigung der Übernarbung bey. — Ist ein Theil vom Augapfel sammt den Augenliedern erhalten worden, so werde nach erloschener besonderer Empfindlichkeit der Narbenfläche, oder erst einige Monathe nach erfolgter Vernarbung, ein künstliches Auge eingesetzt.

Die Nachblutung werde bey Erneuerung des Verbandes durch die oben angegebenen Mittel, zu welchen man jedoch noch gum-

mi arabicum, colophonium, alkohol, Theden's Wundwasser hinzufügen kann, gestillt. — Der Entzündung werde nach der Beschaffenheit ihres Grades, Sitzes, Dauer, Art und Ursächlichkeit, nach den bekannten Vorschriften einer geläuterten Therapie, begegnet. Das Ansetzen der Blutigel um die Augenhöhle herum, erweiset sich vorzüglich erspriesslich. — Der langwierigen und sehr häufigen Eiterung setze man tonische, restaurirende und excitirende, ferner solche Mittel entgegen, die ihre veranlassende Ursache zu heben im Stande sind. — Gegen die Auflockerung der Wundflächentheile, und besonders aber gegen die gewöhnlich bleibenden kleinen Rückstände bey der schwammichten Exophthalmie, handle man mit den so eben erwähnten Mitteln und vorzugsweise aber mit dem Höllensteine. Man vermeide sowohl in diesem, wie in dem voranstehenden Falle, die Anwendung von Salben. — Gegen die schwammichten Auswüchse kämpfe man mit dem Messer, den Ätzmitteln, besonders aber mit dem Glüheisen. — Der Beinfrass fordert die Hebung seiner Ursache. Diese ist gewöhnlich dieselbe, welche die Metamorphose des Auges hervorbrachte. — Das Gehirnleiden fordert eben so verschiedene Heilarten, als verschieden seine Natur ist. — Die Wiederentstehung einer krebsichten Verwandlung kann nur noch, wiewohl äusserst selten, mit einigem Erfolge

durch das glühende Eisen beschränkt oder vielleicht auch gehoben werden. — Die blepharoptosis kann mit Nutzen durch Einreibung geistiger Flüssigkeiten, ätherischer Öhle und durch die Anwendung der Ätzmittel, nach J. A. Schmidt, behandelt werden.

XXI.

Die künstlich - organische Nasenbildung.

(*Conformatio nàsi artificialis organica.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes operative Verfahren, wodurch ein Theil der Stirnhaut, oder des Hinterbackens an die Stelle eines, vor der Hand wie immer verlornen Nasentheiles, eingesetzt, und mit dem Übrigen in Verbindung gebracht wird *).

*) Staunen wird Mancher, wie es denn auf einmahl kommt, dass diese seit mehreren Jahrhunderten vergessene operative Technik wieder, und zwar, der Sage nach, so glänzend in ihr rechtmässiges Gebieth zurück gekehrt, und so freundlich aufgenommen worden ist. Wer da weiss (und wer es nicht weiss, der lese die Geschichte der Wissenschaften, Künste und Politik, so wird er bald im Reinen seyn), dass die Lüge gleich ewigem Tod, und die Wahrheit gleich ewigem Leben ist, obschon erstere oft durch eine lange Zeit und zu wiederholten Mahlen spuckt und eine hohe Nase frech emporhält, und letztere zuweilen

Methoden.

Deren sind drey bekannt. Nach der einen wird der Nasenersatz durch die Stirnhaut; nach der anderen durch die Haut eines Armes desselben Menschen; und nach der dritten durch die Haut eines Hinterbackens desselben, oder eines anderen Menschen, bestellt.

Die erstere und letztere sind, so viel man weiss, das Eigenthum der östlichen Indier, die zweyte scheint Tagliacozzi zuzugehören.

Hier soll nur die Rede von der ersten und dritten seyn, indem mit der zweyten äusserst grosse, unbeseitigbare, und den beabsichteten Heilungsprocess sehr störende und ungewiss bestellende Schwierigkeiten, verbunden zu seyn scheinen.

I. Methode.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Bezeichnung der mit dem Schnitte bey der Wundmachung des Nasenstumpfes zu verfolgenden Richtungen durch eine farbige Flüssigkeit;

auf einige Zeit sich verstecken, oder mit abgestutzter Nase daher schleichen muss, der wird das Schicksal der künstlich-organischen Nasenbildung eben nicht mehr anstaunen. (S. J. C. Carpue's Geschichte zweyer gelungener Fälle, wo der Verlust der Nase vermittelst der Stirnhaut ersetzt wurde. Berlin, 1817.)

2) eine mit weichem Wachs bestellte Abbildung oder Modellirung des zu ersetzenden Nasentheiles, mit Beachtung der nach 1) bezeichneten Grenzen;

3) Wundmachung der Grenzen der rückständigen krankhaften Nasenränder;

4) Bezeichnung des Stirnhautlappens nach dem Modell mit einer farbigen Flüssigkeit, und dieser gemäss geübten Trennung der Stirnhaut zur Bildung des Nasenersatz leistenden Lappens;

5) Anlegung und Heftung dieses Lappens nach seiner Bestimmung;

6) ein zweckgemässer Verband, und

7) eine solche Nachbehandlung.

Im Falle die Kopfhaare tief in die Stirne herein gesetzt seyn oder bis dahin reichen sollten, wo der Scheidenwandtheil der Nase aus der Stirnhaut gebildet werden soll, so müssen solche einige Tage vor der Operation sammt den Wurzeln ausgezogen werden.

Anzeigender Krankheitsumstand.

Da bis nun nur ein solcher Nasenverlust wieder mit günstigem Erfolge ersetzt wurde, wobey der grösste Theil der Nasenbeine sammt ihren Bedeckungen zurück war, so mag vor der Hand nur eine, durch Verlust ihrer knorpeligten, und höchstens der damit grenzenden

Knochen gesetzte Nasenverstümmelung, diese Operation fordern und anzeigen.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

Diese mögen seyn: 1) ein gänzlicher Verlust der Nase;

2) eine bestehende Dyscrasie, sie sey syphilitisch, scorbutisch, mercuriell, oder eine andere;

3) Gewöhnheitsrothlauf im Gesichte;

4) oft wiederkehrende Excoriationen an den vernarbten Theilen des Nasenstumpfes;

5) krankhafter Zustand der Stirnhaut, so gering auch dieser sey.

Verhältniss als verwundend.

Da die unter das Messer kommenden Theile sehr reich an Nerven sind, und die Sphäre der Operation eine grosse ist, so ist es wohl begreiflich, dass die Verwundung dabey eben so schmerzhaft als ergreifend seyn müsse. Doch wird sie nicht zu den gefährlichen gezählt werden dürfen.

Verhältniss als heilsam.

Unbezweifelbare Thatsachen haben ihre Heilsamkeit unbestreitbar erwiesen. Wer nur mit den allgemeinsten und wahrlich nicht neuen Grundsätzen der Physiologie bekannt ist, und den gewöhnlichen Wundenheilungspro-

cess mit Beobachtungssinn und ohne Verblendetseyn schauen mag, der kann an organischer Verbindung entweder grösstentheils, oder gänzlich getrennter Theile, unter bestimmten Bedingungen, weder zweifeln, noch darüber staunen. Die bisher in Europa so gar selten Statt gefundene Anstellung dieser Operation erlaubt nicht, dieses Verhältniss näher, oder nach Graden zu bestimmen. Die climatische Beschaffenheit scheint indessen einen nicht unbedeutenden Einfluss auf das öftere oder seltenere, vollkommene oder unvollkommene Gelingen dieser Operation, zu haben. Da in warmen Climaten der Hautprocess überhaupt ein regerer ist, als in kalten; da die Gesichts- und insbesondere die Nasenhaut durch die Einwirkung der Kälte leicht in eine Art chronischen Leidens versetzt wird: so wird das Gedeihen unter sanften Himmelsstrichen gewiss ein grösseres seyn, als unter rauhen. Dass dieses operative Verfahren seltner gelingen werde bey durch irgend eine Dyscrasie gesetztem Nasenverluste, als bey einem durch eine äussere Verletzung entstandenen, ist begreiflich.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein Schermesser;

2) ein Stück weichen Wachses;

3) etwas flüssige Farbe;

4) ein feiner Mahlerpinsel:

5) ein kleines convexes Scalpell;

6) eine anatomische Pincette;

7) sechs Stück halbzirkelförmig gekrümmte, passend grosse Heftnadeln sammt Nadelhalter;

8) mehrere zweyfadige, gewichste Heftbändchen;

9) eine gerade Schere;

10) eine Meisselsonde;

11) Schlagadernunterbindungsgeräthe;

12) Waschschwämme, kaltes und warmes Wasser.

Zu den letzteren gehören: 1) mehrere Klebepflasterstreifen;

2) feine weiche Charpie, und mehrere mit Cerat bestrichene Charpiebäuschchen;

3) Eine Compresse, und eine drey bis vier Ellen lange, auf zwey Köpfe gerollte, in der Mitte gespaltene Binde.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren sind drey erforderlich, wovon der dem operirenden Arzte zunächst mithelfende mit dem Operationsplane wohl bekannt seyn muss.

III. Lagerung des Verstümmelten. Dieser werde in eine horizontale Rückenlage auf einem Tische, mit gehörig unterstütztem und erhöhtem Kopfe, versetzt.

IV. Modellirung der künstlichen wächsernen Nase. Zu diesem Behufe werde ein Stück weiches Wachs platt gedrückt, und aus dieser Wachstafel sodann eine, der Gestalt und dem Umfange des verlornen Nasentheiles nachgebildete Figur, oder ein, mit der übrigen Gesichtsbildung übereinstimmender Nasentheil gebildet; dann auf den Nasenstumpf gelegt, und demselben so angepasst, wie man es wünschen soll, dass es die Hautnase sey. Hierbey werde aber Rücksicht genommen auf das, was bey dem ersten Operationsacte von den Nasenstumpfrändern mit dem Messer abgeschnitten werden soll; ferner auch auf den unteren Theil der Nasenscheidewand (septum nasi), damit diess nicht vergessen werde. Dann werde dieses wächserne Nasenmodell wieder vorsichtig platt gedrückt, und auf die Weise auf die Stirn gelegt, dass der unterste Theil desselben mit dem septum nach oben zu stehen, und der vorhin oberste Theil nach unten so weit zu liegen kommt, dass er die Nasenwurzel berührt. Diese auf die Stirn gelegte Wachstafel bezeichnet genau die Grösse und Form desjenigen Hautlappens, der von der Stirne abgetrennt werden soll.

Nun bezeichne man die auszuschneidende Stirnhaut, den Rändern der Wachstafel entlang, mit dem, in eine flüssige Farbe getauchten Mahlerpinsel. Auf diese Weise erhält man ge-

nau die Schnittlinien, nach welchen der Hautlappen getrennt werden soll.

Operation.

1. *Act.* Abtragung der Hautränder am Nasenstumpfe. Nachdem der zu Operirende in die oben bestimmte Lage gebracht, und dessen Kopf und Hände von den Gehülfen gehalten sind, trage der Operateur mit dem convexen Scalpell sowohl rechter- als linkerseits die vernarbten Ränder des Nasenstumpfes, oder so viel von der Gesichtshaut und den angrenzenden Muskelfasern des compressor nasi, des levator, und depressor labii superioris alaeque nasi ab, als nöthig ist zur Aufnahme der Ränder der von der Stirne loszutrennenden Haut, und zur beabsichteten Verbindung und Vereinigung derselben. Ferner werde zur Aufnahme des septum noch ein querer Einschnitt in die Oberlippe, und zwar da, wo der untere Theil der Scheidewand der Nase bestehen soll, zu dessen Aufnahme gemacht.

2. *Act.* Trennung der Stirnhaut, und Bildung des Stirnhautlappens. Sind die Nasenstumpfränder durch die im 1. Acte beschriebene Wundmachung zur Aufnahme der neuen Nase vorbereitet, so schneide der Operateur, sich genau an den markirten Umriss haltend, sowohl rechter- als linkerseits die Stirnhaut bis auf das periosteum ein, jedoch so, dass

derjenige schmale Streif der Haut, welcher sich an der Wurzel der Nase zwischen beyden Augen befindet, undurchschnitten bleibt, durch welche bleibende Verbindung der Lappen bis zur erfolgten neuen Verwachsung mit dem Gesichte, die nöthige Belebung erhält.

Dieser Stirnhautlappen werde nun behuthsam von dem pericranium losgetrennt, und an seinem untersten, auf der Wurzel der Nase bestehenden Theile so um seine Achse gedreht, und herabgelegt, dass die epidermis desselben die äussere Fläche der wieder zu ersetzenden Nase bildet.

Die etwa nöthige Unterbindung der Augenwinkelschlagäderchen oder auch anderer, werde nun vollbracht, bevor weiter operirt wird.

3. *Act.* Vereinigung des Stirnhautlappens mit der Gesichtshaut. Nachdem der herabgelegte Stirnhautlappen in genaue Berührung mit den Gesichtshauträndern gebracht, und zur Vereinigung gehörig geordnet worden ist, werde der unterste, zur Bildung des septum hervorstehende Hauttheil in den Einschnitt der Oberlippe gebracht, und daselbst mit einem blutigen Hefte befestigt; dann werden die Seitenränder des Stirnhautlappens sowohl rechter- als linkerseits mit den verwundeten Rändern der Gesichtshaut, oder des Nasenstumpfes in eine genaue Berührung gebracht, und

durch blutige Hefte miteinander verbunden. Zur Unterstützung dieser blutigen Hefte, und zur genaueren Verbindung aller zu vereinigenden Puncte, werden Heftpflasterstreifen quer über die Nase zwischen den Heften angelegt. Hierauf werden beyde Nasenlöcher mit Charpiewicken, nach Verhältniss der Umstände entweder sogleich, oder auch einige Tage später, sanft ausgefüllt.

Verband.

Die vereinigten Hautwundränder werden mit, mit einem Cerate bestrichenen Charpiebäuschchen belegt, und diese mit Heftpflasterstreifen befestigt. Die Hautwundränder der Stirne sowohl, als jene zwischen den Augenbraunen, werden so nahe als möglich aneinander gebracht, und durch Heftpflasterstreifen gehalten; die Wunde selbst mit in laues Wasser getauchten Charpiebäuschchen belegt, mit einer weichen Compresse bedeckt, und das Ganze mit einer Rundbinde befestigt.

Üble Ereignisse nach der Operation.

1) Ein sehr widriges Gefühl von Kälte an der wunden Stirne.

2) Theilweise Trennung der vereinigt seyn sollenden Theile.

3) Ödem an der neuen Nase.

4) Blutung.

5) Ein mehr oder minder bedeutender Fieberzustand.

6) Eine, in verschiedenen Graden sich äussernde, und öfter oder seltener wiederkehrende Entzündung.

Nachbehandlung.

Dem ersteren begegne man durch warme, aus einem erweichenden Absude bestehende Umschläge. — Der zweyten helfe man durch Klebepflasterstreifen, oder durch später unternommene neue Verwundung und blutige Heftung, nach. — Die Hebung des Ödems ist bloss Aufgabe für die Heilkraft der Natur. — Obschon die Nachblutung nicht, an sich betrachtet, von Bedeutung seyn kann, so mag sie dennoch die organische Verbindung hindern; es werde ihr demnach, so gut man kann, begegnet. — Die fieberhafte Reaction gleicht die Natur aus. — Da die sechste ihren Grund entweder in einem sehr verwundbaren Hautorgane, oder in einer verkappten Dyscrasie hat, so werde auf Verminderung der ersteren und auf Vertilgung der letzteren, so viel es die Arzneykunst, oder vielmehr der Arzt vermag, hingehandelt.

Überhaupt halte sich der Operirte durch mehrere Tage ruhig im Bette; geniesse nur mit Gersten - oder Reisschleim vermengte Fleischbrühe; kaue nicht, und rede wenig.

Veranlassung zum Husten und Niesen werde streng vermieden. — Sobald die Hefte lose werden, d. i. ungefähr den sechsten Tag, schneide man sie durch, und ziehe sie aus. — Der Verband werde übrigens beyläufig den dritten Tag, und dann nur so oft erneuert, als es schlechterdings nothwendig ist — Zeigt sich etwa eine ungestaltige Erhöhung an irgend einer Stelle der neuen Nase, so werde ein, selbe etwas niederhaltendes Heftband darüber angelegt. — Im dritten oder vierten Monathe nach angestellter Operation werde die durch Umdrehung des Hautlappens entstandene Falte durchschnitten, entfaltet und die Ränder derselben wieder blutig geheftet.

Die bis nun noch platt erscheinende Nase soll sich immer mehr und mehr durch, vermittelst Granulation zugesetzten organischen Stoff, wölben.

II. Methode.

Anzeige.

Dieser entspricht das alles, was unter dieser Überschrift bey der I. Methode aufgestellt ist: nur wird hier der zum Ersatze des verlornen Nasentheiles nöthige Hautlappen aus den allgemeinen Bedeckungen eines Hinterbackens, statt aus denen der Stirne, genommen.

An- und gegenanzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind gleich jenen der I. Methode, jedoch mit dem Unterschiede, dass der dort aufgestellte fünfte gegenanzeigende Umstand hier ein anzeigender ist, unter der Voraussetzung, dass die Haut der einen oder des anderen Hinterbackens, was beynahe durchaus der Fall ist, gesund sey.

Verhältniss als verwundend.

In so fern, als die Haut der Hinterbacken und diese selbst weniger verwundbar sind, als die Stirnpartie, ist es auch diese Operationsart.

Verhältniss als heilsam.

In Europa ist dieses Verhältniss noch ganz und gar nicht zur Kenntniss gebracht. Nur Versuche, deren seit einigen Jahrhunderten keine gemacht worden sind, werden und können darüber einiges Licht verbreiten. So viel aber ist gewiss, dass ein vollkommen getrennter Theil vom Ganzen nicht so leicht wieder eine Verbindung mit ihm eingehen kann, als ein damit noch in einiger Verbindung stehender. Dass ein, von einem anderen Menschen genommener Hautlappen noch ungewisser sich mit dem Verbundenen vereinige, dafür spre-

chen viele Gründe. Wenn es, wie ich es glaube, wahr ist, das vegetabilische Flüssigkeiten mit dem Leben des Strauches, dessen Fruchtproduct sie sind, auf eine gewisse Art durch mehrere Jahre in lebendiger Beziehung, d. i. in einer solchen stehen, dass die Lebensmodificationen des ersteren eine bestimmte Art von chemischen Veränderungen in letzteren hervorbringen: so muss ich glauben, dass es möglich sey, dass ein krankhafter Zustand und der Tod des Menschen A, dessen Hinterbackenhaut zum Nasenersatze auf den Menschen B verpfropft wurde, auch einen krankhaften Zustand und den Tod der übrigens schon angeheilten Nase, zur Folge haben könne.

Da der Wahrheit öfter zu ihrer Verlautbarung kein anderer Weg, als der des Spottes und der Satyre gegeben ist, und darin am verständlichsten und kräftigsten spricht, und zuweilen von Jemand gesagt wird, ohne reines Bewusstseyn desselben, oder gegen Absicht: so glaube ich nicht, gegen die Achtung für den Leser zu verstossen, wenn ich folgendes Spottgedicht aus Buttler's Hudibras, welches angeblich auf Aberglauben beruhen soll, aber höchst wahrscheinlich eine Thatsache darstellt, hier anführe:

So macht es Doctor Tagliacott,
Der Nasen aus Knebler's Hintern schnitt:

Die sympathetische Schnauze klebte,
So lange Pater Podex lebte;
Doch streckte der Knebler den ins Grab,
So fiel die Nase gleichfalls ab.

Vorbereitungsacte.

Diese sind durchaus dieselben, wie bey der I. Methode: nur gehört noch hierher ein etwas langes und breites Stück von einer alten Schuhsohle.

Operation.

1. *Act.* Dieser ist gleich dem der I. Methode.

2. *Act.* Man klopfe mit der Schuhsohle eine ausgesuchte Hautstelle eines Hinterbackens der Art und so lange, bis dass die Lebensthätigkeit darin erhöht, keineswegs aber eine, wenn auch noch so geringe, Desorganisation darin gesetzt werde. Nachher werde die wächserne modellirte und wieder plattgedrückte Nase auf diese Hautstelle gelegt, mit Farbe abgerissen, und dann, sammt dem Zellgewebe, nach dem Abrisse ausgeschnitten.

3. *Act.* Hierauf werde das ausgeschnittene Hautstück mit den wunden Rändern des Nasenstumpfes in eine, dem vorher gemachten Modelle entsprechende Verbindung gesetzt und blutig geheftet.

Verband.

Dieser wird bestellt, wie der vorige.

Über die üblen Ereignisse nach der Operation und Nachbehandlung müssen wir uns, vor der Hand, von den Indiern erst belehren lassen.

Anmerkungen.

1. Dass die Wiedergeborne als Neugeborne erst einer guten Erziehung bedürfe, bevor sie allenthalben eingeführt und hohen Werthes geachtet werden könne, wird wohl Niemand bestreiten.

2. Dass ausgetretenes Blut im menschlichen Organism als ein fremder Körper zu betrachten, und dieser der Vereigung getrennter Theile hinderlich sey, ist eine allgemein bekannte Sache. Sollte es demnach nicht rathsam seyn, vorläufig die Blutung der getrennten und wund gemachten Theile zu stillen, und dann erst zu vereinigen und zu heften?

Variant.

Es trifft sich zuweilen, dass die Nase an irgend einer geschlossenen Stelle durch einen bestandenen Eiterungs- oder Verjauchungsprocess bleibend durchlöchert, oder auf irgend eine andere Art geöffnet wird.

Sieht der Arzt dem Umstande ab, dass durch Lösung und Dehnung der die innormale Öffnung umgebenden allgemeinen Decke so viel derer gewonnen werden kann, als zur Be-

deckung der Öffnung, zur leichten Ausführung und gewissen Haltbarkeit der blutigen Nath erforderlich ist: so mag allerdings ein, sowohl von älteren als einem der neuesten Ärzte (Rust) erwähnter Versuch zur Hebung der Verunstaltung und ihrer Folgen, gemacht werden.

Man schneide zuerst die schwieligen Ränder der Hautöffnung, bey Setzung des geringsten Substanzverlustes, mit einem geraden Bistouri ab, jedoch so, dass die Schnittlinien die Gestalt eines spitzwinkelig zugespitzten Eyes beschreiben. Hernach trenne man mit einem zweyschneidigen, schmalen, mit einer abgerundeten, aber schneidigen Spitze versehenen Messer die Haut sammt Zellgewebe vom Knochenhäutchen, oder anderen, unter ihr liegenden Theilen in einem, zur nöthigen Dehnung und Gewinnung derselben erforderlichen Umfange zu beyden Seiten der Schenkeln der zwey spitzigen Winkel. Hierauf werde die Blutung gestillt, und die Wundfläche gereinigt. Nach diesem lasse man die Hautlappen von einem geschickten Gehülfen gegeneinander führen und somit die Wundränder vereinigen, und hefte sie mittelst der Knopfnath, nach der Vorschrift zur blutigen Wundenvereinigung, jedoch mit zarten Heftnadeln und etwa auch mit Beyhülfe des Nadelhalters.

XXII.

Die Durchschneidung des Unteraugenhöhlennerven.

(Perscissio nervi infraorbitalis.)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes operative Verfahren, wodurch mittelst eines Messers genannter Nerve in der Nähe seines Austrittes unter der Augenhöhle gänzlich durchschnitten wird.

Zweck.

Trennung dieses Nerven und dadurch gesetzte Aufhebung der Leitungsfähigkeit für Eindrücke, woher immer.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die gänzliche Trennung des erwähnten Nerven unterhalb des Unteraugenhöhlenloches nach der Richtung eines etwas schief gestellten Querschnittes;

2) die Verhinderung der Wiedervereinigung des getrennten Nerven;

3) ein passender Verband, und

4) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist bis nun nur der Fothergil'sche Gesichtsschmerz, der jedem anderen, mit phar-

maceutischen Mitteln, und besonders durch Anwendung des Glüheisens bestellten Curverfahren, Trotz biethet.

Verhältniss als verwundend.

Da es erfahrungsgemäss ist, dass der Eingriff in den Organismus durch eine reine, gänzliche quere Trennung eines Nerven, in der Regel, niemahls eine erhebliche traumatische Reaction hervorruft, so gehört diese Operation unter die äusserst wenig verwundenden.

Verhältniss als heilsam.

In dieser Hinsicht spricht ihr die Erfahrung eben nicht das günstigste Wort; denn sie wurde viele Mahle ohne allen beabsichteten Erfolg angestellt. Dieses Missverhältniss ist sehr wohl begreiflich, wenn man sich die häufigen Anastomosen dieses Nerven mit dem Gesichtsnerven und anderen, vor Augen hält. Wenn sohin auch der Infraorbitalnerve an der bestimmten Stelle durchschnitten ist, und auf diesem Wege der, auf seine Verzweigungen schmerzhaft einwirkende Eindruck nicht mehr dem sensorio communi mitgetheilt wird: so kann dieses denn doch noch sehr leicht durch den Gesichtsnerven Statt haben, wie es bisher auch sehr wahrscheinlich bey ungünstigem Ausgange dieser Operation der Fall war.

Demnach ist die beabsichtete Wirkung dieser Operation jedes Mahl eine zweifelhafte.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung des Werkzeuges und der Verbandstücke. Zu dem ersteren gehöret ein gerades spitziges Bistouri.

Letztere bestehen: 1) in trockener Charpie;

2) in einem Klebepflasterstreifen;

3) in einer Compresse, und

4) in einer drey Ellen langen Rollbinde.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren ist einer erforderlich.

III. Lageruug des Kranken. Dieser werde im Bette in eine Rückenlage mit mässig erhöhtem Kopfe versetzt.

Operation.

Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe befestige dessen Kopf mit an die Schläfegegenden angelegten Händen auf das unterliegende Kissen. Der Operateur, an der kranken Seite des Kranken stehend, steche das Bistouri in gerader Linie mit dem Hundszahne der kranken Seite, einen halben Zoll unterhalb des Augenhöhlenrandes, durch die allgemeine Decke, bis auf den Knochen ein; führe das Messer, den Knochen nie damit verlassend, von der Nase schief nach ab- und aus-

wärts gegen den untern Winkel des Jochfortsatzes des oberen Kinnbackenbeines so weit fort, bis der Schnitt die Länge von drey Viertel Zoll erlangt hat. Da der Knochen an der Schnittstelle uneben ist, so werde das Messer bedachtsam in seine Vertiefungen geführt, damit ja nichts vom Nerven, als ungetrennt, zurückbleibe.

Verband.

Nach aufgehörter Blutung werde das Gesicht vom Blute gereiniget; die Wunde mit trockner Charpie sanft ausgefüllt; ein Charpiebäuschchen aufgelegt, und mit dem Heftbande befestiget; dann eine Compresse übergelegt, und das Ganze mit der Rollbinde, in der Form des monoculus angelegt, unverrückbar gehalten.

Nachbehandlung.

Diese besteht in der Besorgung eines leicht Verwundeten. — Der erste Verband werde nach eingetretener Eiterung abgenommen, und dann fernerhin so bestellt, dass die Schnittflächen des Nerven bis dorthin auseinander gehalten werden, wo neue Substanz sich zwischen denselben erhebt, und dadurch jede Wiedervereinigung hindert.

XXIII.

Die Eröffnung des verschlossenen äussern Gehörganges.

(*Sectio auditorii meatus externi.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Handwirken, wodurch das den äusseren Gehörgang verschliessende Afterproduct getrennt wird.

Zweck.

Eröffnung des Gehörganges zur Bahnung eines Weges für den Einfall der Schallstrahlen.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Trennung des den Gehörgang Verschliessenden;

2) das beständige Offenerhalten desselben durch eine zweckentsprechende Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist eine organische Verschliessung des äusseren Gehörganges.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand

ist: 1) zu zartes Kindesalter. Bevor ein Kind mit dem Gehirne hört, soll es nicht operirt werden;

2) soll es jener seyn, wo die Verwachsung bis zum Trommelhäutchen dringt, oder wo dieses zugleich unzweckmässig bestellt ist. Steht diese Bestimmung etwa nicht mit der hier und da sich doch heilsam erweisenden Durchbohrung des Trommelhäutchens im Widerspruche?

3) Eine knöcherne Verwachsung.

Verhältniss als verwundend.

Ist das Subject ein zartes Kind, und die Verwachsung tief gesetzt, so ist die durch diese Operation verursachte Verwundung nicht allezeit ohne üble Folgen. Bey Erwachsenen gehört sie unter die den organismus wenig ergreifenden.

Verhältniss als heilsam.

Ist die Verwachsung angeboren und häutig; besteht nebenher kein sonstiger Organisationsfehler des Gehörorganes; wird durch einen gehörig bestellten Verband die Wiederverwachsung des Getrennten gewiss verhüthet, so ist ihre Heilsamkeit eine positive. Ist hingegen die Verwachsung, wie man sagt, fleischigt; besteht sie bis zum Trommelhäutchen; ist dieses zugleich alienirt; ist die Reproductionskraft des organismus üppig thätig: so ist die Endzweckerreichung durch sie sehr zweifelhaft.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung des Werkzeuges und der Verbandstücke. Zu dem ersteren gehöret: 1) ein schmales, gerades, spitziges Bistouri.

Letztere bestehen in einer gehörig dicken Charpiewieke, in Charpie, einer Compresse und einer diagonal zusammengelegten Serviette.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren bedarf man einen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde im Bette auf die entgegengesetzte Kopfseite auf ein hartes Kissen, und zwar so gelegt, dass die Lichtstrahlen während der Operation ungehindert auf das Ohr einfallen können.

Operation.

a) Bey einer häutigen Verwachsung.

Der Gehülfe befestige den Kopf, und ziehe die Ohrmuschel, behufs der Geraderichtung des Gehörganges, etwas in die Höhe. Der Operateur steche das gerade Bistouri in die vorgespannte Haut, der Lage und Richtung des Gehörganges folgend, ein, und vergrössere die Öffnung durch einen Kreuzschnitt.

b) Bey fleischiger und tiefgesetzter Verwachsung.

Man trenne mit demselben Bistouri durch

kleine, wiederholte Schnitte, oder vielmehr durch eine stichweise Einführung desselben das verschliessende Afterproduct nach der Richtung des Gehörganges. Diese Trennung habe vor der Hand nur bis auf die Tiefe eines halben Zolles Statt, der Zweck mag dabey erreicht oder nicht erreicht seyn. Im letzteren Falle werde die Operation erst dann weiter fortgesetzt, wenn das durch die erste Getrennte wegsam geblieben und vollkommen überhäutet ist.

Anmerkungen.

1. In dem Falle einer erworbenen Gehörgangsverwachsung hüthe man sich, die Trennung derselben eher anzustellen als bis der plastische Trieb im kranken Ohre vollkommen normal ist; denn sonst ist die Wiederverwachsung kaum zu verhindern.

2. Sollte man nicht in dem ausserordentlichen und seltenen Falle, wo die Verwachsung bis zum Trommelhäutchen besteht, und nicht ohne dessen Verletzung getrennt werden kann, so wie auch in dem Falle, wo das Trommelhäutchen selbst krankhaft beschaffen ist, die Operation in verschiedenen Zeiträumen mit Durchbohrung des Trommelfelles mit günstigem Erfolge verüben können?

Verband.

Nach gereinigtem Ohre werde die mit Öhl bestrichene Charpiewieke in den Wundcanal, und etwas darüber hinaus, eingeführt; die Ohrmuschel gelinde mit Charpie angefüllt,

eine Compresse übergelegt, und das Ganze mit der Serviette gehalten.

Übles Ereigniss nach der Operation

ist das Wiederverwachsen des Gehörganges.

Nachbehandlung.

Der erste Verband werde gelöst, wenn Eiterung eingetreten ist. Dann werde täglich, anstatt der die Wiederverwachsung keineswegs gewiss verhindernden Charpiewieke, ein gemessenes Stückchen von einer Darmsaitenbougie, oder auch von einer von Federharze, eingeführt und gehörig gehalten. — Bey jedem Verbande werde der Gehörgang durch eingespritztes laues Wasser gereinigt. — Diese Verbandweise muss bis dahin fortgesetzt werden, wo der durch das Messer gebildete Canal vollkommen überhäutet, ja schwielig geworden ist. Die Wiederverwachsung setzt die Nothwendigkeit des Wiederholens der Operation.

XXIV.

Die Durchbohrung des Trommelhäutchens.

(*Perforatio membranae tympani.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes operative Verfahren, wodurch mittelst geeigneter Ge-

räthe das Trommelhäutchen an einer bestimmten Stelle durchbohrt wird.

Zweck.

Eröffnung der Gehörpaukenhöhle, behufs der Bestellung der Freyzügigkeit und Erneuerung der in dieser eingeschlossenen Luft; oder auch Entfernung eines anderen, darin haftenden flüssigen Stoffes, der das Gehör erschwert oder gänzlich aufhebt.

Anzeige.

Diese beruht auf einer an der gehörigen Stelle zu verübenden Eröffnung der Paukenhöhle durch Durchbohrung des Paukenfelles und Offenerhaltung dieser Öffnung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) Verstopfung der Eustach'schen Röhre;

2) Ansammlung irgend einer Feuchtigkeit in der Paukenhöhle, selbst mit offener Eustach'schen Röhre, und

3) krankhafte Dickheit und Steifigkeit, oder Verknöcherung des Trommelfelles.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind alle anderen, als vorhin genannten krankhaften Beschaffenheiten des Gehörorganes mit erschwertem oder verlornem Gehöre.

Verhältniss als verwundend.

Da es die Erfahrung lehrt, dass geringe Verletzungen des Paukenfelles den reinen Zustand des Lebens, im Allgemeinen, keineswegs trüben, und in Hinsicht seiner Beschaffenheit, Verrichtung und seines Zweckes nicht trüben können, so folgt, dass diese Operation, als verwundende Schädlichkeit betrachtet, eine der unwichtigsten sey.

Verhältniss als heilsam.

Ist die Harthörigkeit oder Taubheit einzig von Verstopfung der Eustach'schen Röhre und einem in der Paukenhöhle zurückgebliebenen krankhaften Flüssigen bedingt, und wird die Stichwunde der Paukenhöhle stets offen erhalten, so mag diese Operation allerdings dem Endzwecke als Mittel dienen. Wenig hat man von ihr zu erwarten, wenn das Trommelhäutchen dick, steif oder verknöchert ist.

Wenn man beachtet, dass des Trommelhäutchens Zweck nicht bloss in Schwingungen, u. s. w. besteht, und dass seine anderen Bestimmungen bis nun noch im Dunkeln liegen, so wird man nicht in Abrede stellen können, dass es um diese Operation immer etwas Gewagtes sey. Da nun ihre Heilsamkeit aus theoretischen Gründen nicht immer befriedigend

zu bestimmen ist, und die bekannten Versuche weder gewisse Folgerungen, noch auch öftere günstige Ergebnisse gewähren; da Wiederverwachsung der Operationsöffnung beynahe jedes Mahl, selbst bey Wiederholung der Durchbohrung, erfolgt: so wird man allerdings diese Operation nur dann mit Fug und Recht anstellen können, wenn vorläufig von allen bekannten Heilmitteln ein überzeugend fruchtloser Gebrauch gemacht worden ist.

Wegen des hohen Grades von, selbst von wiederholten Versuchen der neuesten Zeit bestätigten Heilsamkeitslosigkeit dieser Operation, führe ich sie nur zum Andenken für etwa glücklichere Zeiten, und zu einem, etwa in verzweifelten Fällen damit anzustellenden Curversuche, an.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein Troicart mit einem Gegenhalte (S. Kupfertafel I, fig. 1.), oder

2) der Cowper'sche Troicart sammt Scheide, oder endlich

3) eine platte Staarnadel mit einem Gegenhalte;

4) ein stumpfer Haken;

5) ein seinem Zwecke angemessenes Stückchen Saitenbougie.

Letztere bestehen: 1) in mehreren Charpiebäuschchen;

2) in einem viereckigen, diagonal zusammengelegten Tuche.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren sind zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf die Weise auf einen Lehnstuhl gesetzt, dass die Sonnenstrahlen auf das Paukenfell einfallen können.

IV. Reinigung des Gehörganges. Dieser werde vorläufig mittelst lauer Milch, Charpie und einer Schraubensonde von allem darin bestehenden Ohrenschmalze gereinigt, so, dass man, wenn es übrigens möglich ist, das glänzende Trommelfell sehen kann.

Operation.

Nachdem der Kopf des Kranken von einem hinter ihm stehenden Gehülfen wohl in der oben bestimmten Lage gehalten wird, setze der andere, vor dem Kranken stehende Gehülfe den stumpfen Haken in den Anfang des Gehörganges, und erweitere ihn etwas durch Anziehen gegen die Jochbrücke hin. Der Operateur, seit-und etwas rückwärts des Kopfes des Tauben stehend, fasse, z. B. am linken Ohre, mit seiner rechten Hand die Ohrmuschel und handhabe sie so, dass die Lichtstrahlen, wo möglich, auf das tympanum

einfallen können, und es sohin sichtbar wird. Dann ergreife er mit der linken Hand das gewählte Werkzeug, und führe es durch den Gehörgang auf den unteren und vorderen Theil des Paukenfelles, und steche es unter der Handhabe des Hammers bis zu seinem Gegenhalte ein. Geräusch und Gefühl sagen aus, dass man durchgedrungen hat.

Bedient man sich eines Werkzeuges ohne Gegenhalt, so achte man sehr darauf, nicht zu tief einzudringen, und das Knochenhäutchen der gegenüberstehenden Wand zu verletzen.

Verband.

Da es von der grössten Wichtigkeit ist, dass die gebohrte Öffnung beständig bleibe, so soll man, da die Verwachsung derselben so leicht und so oft geschieht, ein gemessenes Stück Saitenbougie in selbe so einführen, dass die entgegengesetzte Paukenwand nicht davon berührt, und in dieser Lage durch um dasselbe herum eingelegte Charpie erhalten werde. Dann werde das erwähnte Tuch zum Halten und Bedecken des Ganzen über beyde Ohren weggeführt, und auf dem Schädel zusammengeknüpft.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) schmerzhafte und entzündliche

Reitzung, veranlasst durch die eingelegte Saitenbougie;

2) Verwachsung der gebohrten Öffnung.

Nachbehandlung.

Der Gebrauch der Saitenbougie werde, im Falle er vom Operirten ertragen wird, so lange bey täglicher Erneuerung derselben fortgesetzt, bis die Öffnungsränder schwielig geworden sind. Man habe bey diesem Vorgange Acht, dass das nach aussen stehende Ende der Bougie nicht gedrückt, und dadurch zu tief und gegen die hintere Wand der Paukenhöhle beleidigend hingetrieben werde. Verursacht aber ihr Gebrauch heftige Schmerzen und Entzündung, dann werde von ihrer Anwendung sogleich abgestanden, und das Ohr bloss bedeckt gehalten. — In dem Falle, wo die gebohrte Öffnung wieder verwachsen, und das durch die erste Operation etwa gewonnene Gehörvermögen wieder verloren gegangen ist, soll sie wiederholt, und, bey gleichem Erfolge, zum dritten und vierten Mahle angestellt werden. — Zwischen den zu wiederholenden Operationen lasse man jedes Mahl vier bis sechs Wochen verstreichen, d. i. man setze sie bis dahin aus, wo die durch die erste Operation hoch gesteigerte Reproductionskraft im Trommelfelle wieder zum normalen Thätigkeitsgrade zurückgegangen ist; denn sonst ver-

wächst die durch die zweyte Operation gemachte Öffnung beynahe eben so gewiss als schnell.

XXV.

Die Anbohrung des Zitzenfortsatzes.

(*Perforatio processus mastoidei.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes operative Handeln, wodurch mittelst schicklicher Geräthe die Zellen des Zitzenfortsatzes angebohrt werden.

Zweck.

Eröffnung der Zellen; Erneuerung der Luft in der Paukenhöhle, oder Entfernung eines in den Zellenhöhlen, oder in der Paukenhöhle enthaltenen fremden Stoffes, und dadurch Hebung einer bestimmten Art von Schwerhörigkeit oder Taubheit.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Blosslegung des Zitzenfortsatzes;

2) Anbohrung seiner Zellen:

3) Entfernung des etwa bestehenden Fremdartigen darin;

4) ein schicklicher Verband, und

5) eine dem Endzwecke entsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) Verstopfung der Eustach'schen Röhre;

2) irgend ein fremder, in der Paukenhöhle, oder in den Zitzenfortsatzzellen enthaltener Stoff, z. B. Eiter, Jauche, so wie auch eingeschlossene Luft. In diesen Fällen kann diese Operation auch als Stellvertreterinn der Durchbohrung des Paukenfelles dienen;

3) Beinfrass in den Zellen dieses Fortsatzes;

4) lange angehaltene Ohrenschmerzen und hartnäckiges Brausen im Ohre, wodurch das Hören sehr leidet; endlich

5) Schwerhörigkeit oder Taubheit, wogegen vergebens verschiedene vernünftige und empirische Curverfahren versucht worden sind;

6) eine besondere, aber nicht bestimmbare Stimmung des Gehörnerven.

Gegenanzeigende Umstände

sind: 1) jugendliches Alter bis zum sechzehnten, siebzehnten Jahre, weil die Zellen dieses Fortsatzes bis dahin noch nicht ausgebildet sind;

2) Schwerhörigkeit, oder Taubheit von

Fehlern der ersten Bildung, mit Ausschluss derjenigen der Eustach'schen Röhre.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Hinsicht ist die Anbohrung des fraglichen Fortsatzes von keinem Belange, im Falle sie gehörig gemacht wird.

Verhältniss als heilsam.

Ist das schwere Gehör, oder die Taubheit ausschliesslich begründet in den oben aufgestellten anzeigenden Krankheitsverhältnissen; sind die Zellen nicht durch irgend einen Bildungsfehler oder Krankheitszustand verstopft worden, so kann man allerdings, zufolge mehreren Beobachtungen, eine mehr oder minder heilsame Wirkung von ihr erwarten. Bey anderen Umständen ist ihre Wirkung entweder keine, oder eine sehr geringe, oder auch nur eine vorübergehende. Übrigens hängt der mögliche gute Erfolg sehr von dem Grade der Ausbildung der Zellen des Zitzenfortsatzes ab, d. i. sie müssen frey und offen seyn und unter sich Gemeinschaft haben, wenn die Operation das Geforderte leisten soll. — Bey unhebbar geschlossener Eustach'scher Röhre entspricht ihre Wirkung nur dann dem Endzwecke, wenn die gebohrte Öffnung lebenslänglich wegsam erhalten wird.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein Scalpell mit einem Schabeisen;

2) ein Perforativtrepan, oder auch ein dünner Troicart;

3) ein Waschschwamm;

4) laues und kaltes Wasser;

5) eine gewöhnliche Wundspritze, und

6) ein anderthalb Zoll langes Stückchen Bleydrahtes.

Letztere bestehen: 1) in einem Charpiebäuschchen;

2) in einem Klebepflasterstreifen;

3) in einer Compresse; und

4) in einer passenden Binde.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren ist einer vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde in eine horizontale Seitenlage nächst dem der kranken Seite entsprechenden Bettrande versetzt, und dessen Kopf in eine zum Verüben dieser Operation schickliche Lage gebracht.

Operation.

1. *Act.* Nachdem der hinter dem Kranken stehende Gehülfe dessen Kopf wohl befestigt hält, mache der operirende Arzt mit dem Scalpell einen, einen Zoll langen, etwas schief

von hinten nach vorne, und von oben nach unten genau auf der Mitte des Zitzenfortsatzes verlaufenden, und bis auf seine äussere Platte eindringenden Längenschnitt. Darauf schabe er das Knochenhäutchen mit dem Schaber desselben Scalpells gegen die Schnittränder hin, etwa anderthalb Linien breit, ab. Jetzt werde die Blutung vollkommen mit, ihrer Beschaffenheit zusagenden Mitteln gestillt, damit nicht etwa während, oder nach der Anbohrung, Blut in die Zellen fliesse.

2. *Act.* Nun suche der Operateur die rauheste Stelle, oder auch er wähle den Mittelpunct des Fortsatzes, setze darauf den Perforativtrepan, oder den Troicart, und bohre mit vieler Behuthsamkeit, die Spitze des Werkzeuges etwas weniges schief gegen den Gehörgang gerichtet, die die Zellen des Fortsatzes bedeckende Knochenplatte durch. Bevor noch die Durchbohrung vollbracht wird, setze der Arzt das Werkzeug einige Mahle, zumahl wenn die Knochenplatte dick ist, ab, und entferne die Späne. Das Eingedrungenhaben in die Zellen offenbaret sich durch das Gefühl von vermindertem Widerstande gegen die Spitze des Werkzeuges, und durch das Untersuchen mit einer dünnen Sonde.

3. *Act.* Handelt es sich bloss, durch diese Operation ein stellevertretendes Organ für die verstopfte Eustach'sche Röhre zu bilden, so

werde jetzt der bleyerne Draht, hakenförmig gebogen, in die gebohrte Öffnung eingelegt. Ist aber der Zweck, fremde Stoffe zu entfernen, oder den Gehörnerven zu alteriren, oder endlich auf cariöse Knochenstellen einzuwirken: so werde ein sehr blandes und dem Zwecke entsprechendes Flüssige eingespritzt. Vorläufig kann der Gehörgang mit Baumwolle, behufs der Verhüthung der Erschütterungen des Paukenfelles, ausgestopft werden.

Anmerkung.

Man bohre überhaupt sehr behuthsam, damit theils das Werkzeug nicht gegen alle Erwartung bey so sehr verschiedener Dicke dieses Fortsatzes in die Schädelhöhle eindringe, theils auch die Zellen nicht zerrüttet und verstopft werden.

Verband.

Man befestige den eingelegte Draht durch einen quer über die Wunde hingezogenen Klebepflasterstreifen; lege darüber ein trockenes Charpiebäuschchen; darauf eine Compresse, und halte das Ganze durch eine schickliche Kopfbinde fest. Bey nicht eingelegtem Drahte werde die Wunde durch eingelegte Charpie bis zu erreichtem Zwecke offen erhalten.

Ein übles Ereigniss während der Operation

ist die Verfehlung der Zellen. — Dieser Umstand hängt entweder von dem fehlerhaften

Handeln des Operateurs, oder vom Mangel derselben ab. Im ersteren Falle soll ein schicklicherer Punct gesucht und die Operation wiederholt werden; für den zweyten gibt es kein Mittel.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) heftige Schmerzen;
2) Klingen in den Ohren;
3) vorübergehende Blindheit;
4) Ohnmacht;
5) Necrose;
6) Verwachsung der Öffnung gegen die Absicht des Arztes.

Nachbehandlung.

Der Bleydraht werde täglich ausgenommen, gereinigt und wieder eingeführt, und diess so lange, bis die Öffnung fistulös und schwielig geworden ist. — Die Injectionen werden täglich einige Mahle bis zum erreichten Zwecke wiederholt und jedes Mahl sanft bestellt. — Bey einer Ansammlung eines krankhaften Flüssigen werde dem Kopfe eine dem Abflusse desselben günstige Lage gegeben. — Nach erzielter beharrlicher Öffnung werde diese durch Taffet, mittelst einer Vorrichtung angebracht, bedeckt gehalten. — Hat man, aus welchem Grunde immer, die Operation

vergeblich gemacht, so lasse man sogleich die Operationswunde sich schliessen.

Die üblen Ereignisse von 1) bis 4) sind gemeinhin die Wirkung der Art und Weise der Einspritzungen. Ist ersteres der Fall, so versuche man ein anderes höchst reitzloses Flüssiges; im zweyten Falle gehe man sanfter vor. Sollten auch unter diesen Verhältnissen die Einspritzungen nicht ertragen werden, so stehe man gänzlich davon, bis zum Eintreten einer anderen Nervenstimmung, ab.

XXVI.

Die Eröffnung der verwachsenen oder verengten Nasenlöcher.

(Perforatio narium concretarum.)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene operative Technik, wodurch mittelst geeigneter Geräthe die verschlossenen oder krankhaft verengten Nasenlöcher geöffnet, oder erweitert werden.

Zweck.

Herstellung der verschlossenen, oder Erweiterung der verengten vordern Nasenöffnung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) blutige Einschnitte in das Verengende, oder

2) Trennung des Verschliessenden;

3) Offenerhaltung des künstlich gebahnten Weges durch einen zweckdienlichen Verband und eine sorgfältige Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: eine, woher immer gesetzte, zweckwidrige Verengerung, oder

2) eine, entweder durch einen Fehler der ersten Bildung, oder durch welchen krankhaften Zustand immer verursachte Verwachsung der vorderen Nasenöffnung.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) ein, in den die erworbene Verengerung oder Verwachsung vermittelnden Gebilden noch fortbestehender, innormal-üppig plastischer Trieb. Wird unter einem solchen Umstande die Operation gemacht, so ist kaum, trotz aller Bemühung, die Wiederverwachsung zu verhindern; man warte daher, bis dieser gesundheitsgemäss beschaffen ist;

2) ein die Eröffnung nicht gestattender Bildungsfehler der Nasenknochen.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Hinsicht ist sie gemeinhin uner-

heblich. Die auf den Eingriff der einliegenden Erweiterungskörper erfolgende Entzündung steht in der Macht des Arztes.

Verhältniss als heilsam.

Rücksichtlich ihrer Heilsamkeit verhält sie sich, wie die Länge der Dauer des Einliegens der Erweiterungskörper und die dabey verwendete Sorgfalt. Bey, durch was immer für eine Ursache, hoch gesteigertem organischen Bildungstriebe kann der Endzweck dieser Operation nur durch einen sehr lange fortgesetzten Erweiterungsmittelgebrauch, selbst dann noch, wenn schon die Operationswunde überhäutet ist, erreicht werden. Wird dieses nicht beachtet, so erfolgt beynahe allezeit Wiederverwachsung, oder wenigstens eine zweckwidrige Verengerung.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein schmales gerades Bistouri;

2) eine dünne Hohlsonde;

3) eine anatomische Pincette;

4) eine kleine Hohlschere;

5) Bell's Röhrenvorrichtung, die vorläufig mit weichem, durchlöchertem, mit einem Cerate bestrichenen Leder überzogen seyn soll. (S. dessen Chirurgie, Th. 3. Taf. VII. Fig. 92.).

6) Bougies von elastischem Harze, oder von einer Darmsaite, oder auch mit Leinwand überzogene Federspuhlen;

7) Waschschwämme und kaltes Wasser.

Letztere bestehen: 1) in einem schmalen Bändchen zur Befestigung der Bell'schen Röhrenvorrichtung, oder, bey dem Gebrauche anderer Erweiterungserhaltungsmittel;

2) der einfache Sperber.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren bedarf man einen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde in eine horizontale Rückenlage im Bette, dem Lichteinfalle gegenüber, versetzt.

Operation.

a) Bey blosser unzweckmässiger Verengerung der Nasenöffnungen.

Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe befestige dessen Kopf. Der operirende Arzt führe die Hohlsonde durch die bestehende Öffnung in die Nasenhöhle und auf dieser das Bistouri ein, womit er sodann die verengernden Theile, nach der normalen Form und Richtung der Nasenöffnung, durchschneidet, und die Öffnung somit erweitert.

b) Bey vollkommenem Geschlossenseyn der Nasenöffnungen.

Der Arzt untersuche zuvörderst genau die,

die Nasenöffnungen bildenden Theile, um jene Puncte zu finden, wo die Öffnungen bestehen sollen. In diese gefundenen Puncte steche er das Bistouri nach der Richtung der normalen Lage und Gestalt der Nasenöffnungen, d. i. zwischen dem äusseren Nasenknorpel und der Scheidewand, ein, und zwar so tief, bis er in die Nasenhöhle gedrungen hat. Darauf ziehe er das Bistouri zurück, führe die Hohlsonde ein, und handle dann weiter, wie es bey *a)* angegeben ist.

c) Bey die Nasenöffnung verschliessender einfacher Haut.

Man steche diese nach Art und Weise, wie es bey *b)* beschrieben ist, durch. Dann fasse man die Stichwunderänder nacheinander mit der anatomischen Pincette, und schneide von der verschliessenden Haut entweder mit dem Bistouri, oder mit einer kleinen Hohlschere so viel aus, als zur Bestellung einer hinlänglich grossen Öffnung erforderlich ist.

d) Bey zugleich bestehender Verwachsung der Nase mit der Oberlippe.

Vorläufig werde die obere Lippe genau an ihrer mit der Nase verwachsenen Stelle mit dem Bistouri getrennt, und durch einen zweckmässig bestellten Verband gewiss getrennt, und

so gehalten, dass man nachher den verschlossenen Nasenöffnungsstellen gehörig beykommen kann. Ist nun diese Operationswunde vollkommen überhäutet, dann erst werde zur Eröffnung der Nasenlöcher nach dem unter *b*) beschriebenen Handwirken geschritten.

Die etwa bey dieser Operation entstandene Blutung wird leicht durch die Anwendung von kaltem Wasser gestillt.

Verband.

Nach gereinigtem Gesichte werde eine Art der oben angegebenen runden Körper in die Operationswunde eingelegt, und nach Beschaffenheit derselben befestigt. Sind es Bougies, oder Federspuhlen, so schlinge man an ihr nach aussen stehendes Ende einen Faden, und befestige sie mittelst dieses an den horizontalen Theil des Sperbers. Die Bell'sche Vorrichtung wird durch die an ihr befestigten, horizontal verlaufenden Bändchen durch queres Wegführen derselben auf dem Gesichte zum Hinterhaupte, und durch Zusammenknüpfung daselbst, festgehalten.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) heftige Entzündung;

2) innormale Verengerung, oder

3) Wiederverwachsung der Nasenöffnungen.

Nachbehandlung.

Der heftigen Entzündung werde durch kalte Umschläge und Blutigelanlegung begegnet. Sollten diese das Geforderte nicht leisten, so ziehe man bis zu ihrem Gemässigtseyn, die harten Körper aus den Nasenöffnungen aus, und führe statt ihrer Charpiewieken ein. — Täglich ziehe man die Erweiterungserhaltungskörper aus; reinige sie; spritze in die Nase ein bleyoxyd-oder alaunhaltiges Wasser, und führe sie dann wieder ein. So werde nun bis zur vollkommenen Überhäutung der Nasenöffnungen, und selbst noch durch einige Zeit nachher, d. i. so lange fortgefahren, bis man gewiss ist, dass weder Verengerung, noch Verwachsung wieder Statt haben können. — Sollte jedoch aus Versehen des Arztes, oder aus Unfolgsamkeit des Operirten, der eine oder der andere Umstand wieder eingetreten seyn, so muss die Operation wiederholt werden. — Bey bemerkter Neigung des Bildungstriebes der Natur zur Verengerung oder Verwachsung der Nasenöffnungen mache man Gebrauch von sie unblutig erweiternden Dingen, z. B. von dicken Darmsaitenbougies oder auch vom Pressschwamm.

XXVII.

Die An - und Durchbohrung der Oberkieferhöhle.

(*Perforatio sinus maxillaris, seu antri Highmori.*)

Bestimmung.

Unter dieser Operation versteht man jenes Heilverfahren, wodurch mittelst geeigneter Geräthe die Oberkieferhöhle an einer bestimmten Stelle, anbohrungsweise, geöffnet wird.

Zweck.

Dieser ist: *a*) Eröffnung dieser Höhle; *b*) Entfernung irgend eines fremdartigen krankhaften oder krankmachenden Stoffes, er sey entweder flüssig, weich oder starr; *c*) Aufhebung einer krankhaften, oder auch selbst der normalen Secretion der Schleimhaut fraglicher Höhle; *d*) Bahnung eines Weges für verschiedenartige Heileingriffe in krankhaft verwandelte Theile dieser Höhle überhaupt, und endlich *e*) Bildung eines stellvertretenden Ausführungsganges.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Blosslegung einer bestimmten Stelle der Knochenwandung dieser Höhle;

2) die Anbohrung derselben, oder

3) die An- und Durchbohrung derselben ohne vorläufige Blosslegung;

4) die Entfernung des darin enthaltenen Fremdartigen, entweder geradezu sogleich, oder nach und nach in verschiedenen Zeitmaasen durch verschiedene Mittel und Handlungsweisen;

5) ein gehöriger Verband, und

6) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) Eiteransammlung (abscessus) in der Kieferhöhle, wenn der Arzt gewiss ist: *a*) dass das Eiter nicht aufgesogen; *b*) dass es durch den Ausführungsgang wegen Verwachsenseyns nicht entleert werden kann, und bereits *c*) aufsaugungsbethätigende und Niesemittel fruchlos versucht worden sind;

2) Blennorrhoe der Schleimhaut dieser Höhle und ihre nächsten Folgen, als Wasser-, Schleim- und Lympheansammlung, und Anwulstung des Ausführungsganges, wenn vorläufig zur Hemmung dieser krankhaften Absonderung und zur Beförderung der Aufsaugung des Abgesonderten jedes vernünftige Curverfahren vergeblich eingeschlagen wurde, und der Ausführungsgang bereits verwachsen ist;

3) Geschwüre der Schleimhaut;

4) Afterproducte derselben, als: *a*) Sarcome, (d. i. Polypen, unter welcher Form und Beschaffenheit immer); *b*) Fettwachsgeschwülste, wenn erstere noch nicht den Charakter des Krebses unter der Form von fungus haematodes, oder eines äusserst schmerzhaften Steatom's an sich tragen, und bereits gegen ihr productives Ursächliche, z. B. gegen Lustseuche, Gicht, Scrophelsucht, Scorbut, u. s. w. mit entschiedenem günstigem Erfolge durch pharmaceutische Mittel, Regimen, u. s. w. tilgungsabsichtlich gehandelt wurde; *c*) Osteosarcome, und *d*) Osteosteatome, wenn sie gleichfalls die Natur des Krebses noch nicht angenommen, oder nebst der Kieferhöhle und dem Alveolarfortsatze nicht noch andere Knochenpartieen in ihre Verwandlung gezogen haben, und ihr Causalmoment getilgt ist;

5) Caries und Necrose der Wandung dieser Höhle, wenn die Aussicht besteht, dass ihr producirendes Ursächliche nebenbey durch irgend ein Curverfahren vertilgt werden kann;

6) fremde, von aussen in diese Höhle gelangte Körper, von welcher Art immer;

7) Fistelzustand, zumahl wenn dessen Stelle anderen Organen Gefahr der Zerstörung droht, und die Ausmündung der Fistel nicht günstig für den Ausfluss des krankhaft Abgesonderten gestellt ist;

8) ein solcher übrigens zugleich bestehen-

der Verwundbarkeitsgrad (Kräftestand), der der, durch die Krankheitsform angezeigten Operationsweise gewachsen ist.

Anmerkungen.

1. Man sollte sich mit Recht verwundern, dass noch manche Schule die Exostosen als Gegenstand dieser Operation bey dem Umstande, dass einerseits das Anbohren der Kieferhöhle kein Mittel dagegen ist, und andererseits die desshalb unternommenen Operationen des Kranken Tage auf eine grausame Weise verkürzen, aufstellet. Was in diesem Falle pharmaceutische Mittel nicht thun, das leistet auch das Messer nicht.

2. Der minder erfahrne Arzt verschmähe die Bemerkung nicht, dass Krankheiten an den, an der Aussenseite der Kieferhöhle haftenden Organen und am Alveolarfortsatze, sehr täuschend die oben genannten der Kieferhöhle vorspiegeln, damit er nicht, wie es sich schon zugetragen hat, das Bohrwerkzeug ansetzt, und dabey auf dem halben Wege zur Höhle wahrnehmen muss, sich geirrt zu haben. Er untersuche daher vor der Bestimmung der Nothwendigkeit der Operation genau und umsichtlich die Form und den Sitz der Krankheit, um nicht in Irrthum zu gerathen.

Verhältniss als verwundend.

Dieses Verhältniss ist eben so verschieden, als es jeder einzelne Krankheitszustand und das durch ihn zunächst geforderte operative Verfahren, mit Berücksichtigung der Individualität, ist. Die Eröffnung dieser Höhle durch den Alveolarfortsatz, oder unterhalb des Jochfort-

satzes, oder durch die Kiefergrube, um ein krankhaftes Flüssiges zu entleeren, oder einen kleinen fremden Körper zu entfernen, und endlich um die Schleimhaut absonderungsunfähig zu machen, setzt in der Regel eine, vom organismus wenig geahndete Verletzung. Allein wird aus verfehlter Diagnose, oder zufolge einer irrigen Anzeige bey dem entzündlichen Zustande der Schleimhaut dieser Höhle, ohne dass es dabey bereits zu irgend einem Producte desselben gekommen ist, operirt; ist das Operationsobject ein in Krebs verwandelter Polyp, mit Ausnahme desjenigen, in welchem die vegetative Seite der Schleimhaut vorherrschend ist; hat das Afterproduct in den tieferliegenden Partieen der Höhle, noch mehr aber in den benachbarten Organen zugleich seinen Sitz; will man mit dem Messer durchaus Alles entfernen; muss überhaupt eine grosse Partie zur Entfernung des Krankhaften abgetragen werden; muss durch die Nachbehandlung fernerhin mit heroischen Mitteln lange und oft eingegriffen werden: so halte man für gewiss, dass der Operationseingriff ein eben so marternder, als für den Bestand des Lebens gefährlicher sey.

Verhältniss als heilsam.

Wenn man die sehr verschiedenen Form-, Wesen-, Umfang- und Sitzbeschaffenheiten

der Krankheiten dieser Höhle, und die durch diese Umstände geforderte Verschiedenheit des operativen Verfahrens berücksichtiget, so wird es einleuchtend, wie das Heilsamkeitsverhältniss dieser Operation durch kein allgemeines Urtheil zu bestimmen ist. Es müssen daher die gewöhnlichen Krankheitsfälle einzeln aufgefasst und das blutige Einwirken dagegen näher bestimmt werden, um das geforderte Urtheil gehörig begründen und bestimmen zu können.

Handelt es sich um die Entfernung des durch Entzündung gesetzten Eiters, und wird die Operation unter unten angegebenen Bedingungen durch den Alveolarfortsatz, oder auch einen Querfinger breit oberhalb des zweyten Backenzahnes angestellt; ist das producirende Ursächliche der Entzündung bereits entfernt worden, oder leicht entfernbar, so ist sie positiv - heilsam. — Wird sie bey einem blennorrhöe'schen Zustande angestellt, und das die Blennorrhöe erzeugt habende innere oder allgemeine dyscrasische Krankseyn ist besiegbar, so kann man desshalb, dass durch diese Operation das Secretionsgeschäft der Schleimhaut durchaus aufgehoben werden kann, eine gründliche Heilung von ihr erwarten. — Bey Geschwüren der Schleimhaut und der Knochen (caries), erweiset sie sich unter der voranstehenden Bedingung, nämlich unter der des Gehoben-, oder im Producte Erloschen-

oder auch des leichten Hebbarseyns der, erwähnte Krankheiten veranlasst habenden Dyscrasie, als ein vortreffliches Beyhülfsmittel. — Verübt man sie gegen Afterproducte, z. B. gegen Sarcome (Polypen), gegen Fettwachsgeschwülste, deren Einpflanzungspuncte nicht häufig und breit sind, und deren Charakter noch kein krebsichter ist, so kann man einen guten Ausgang erwarten. Es versteht sich wohl von selbst, dass der Grad der Heilsamkeit dieser Operation gegen Afterproductsgegenstände sich verhalte, wie die glückliche Wahl eines dagegen bestimmten und verübten Varianten der Ausrottungsweise. So z. B. ist die Ausschneidungsweise bey Polypen das am wenigsten gegen Wiederentstehung sichernde Verfahren. Allein wenig leistet diese Operation, man verübe welchen Varianten derselben man will, in dem Falle, wo mit dem Polypenkrankseyn zugleich auch die Knochen der Kieferhöhle, wie immer, krankhaft beschaffen sind. — Gegen Osteosarcomen und Osteosteatomen erweiset sie sich selten heilsam; denn gemeinhin tragen diese Producte das Gepräge des Krebses, als eines Allgemeinleidens, an sich, wogegen ein örtliches äusseres Verfahren in diesem Falle schlechterdings nichts vermag; oder ihre gewöhnlich sehr umfassende Verbreitung hat schon andere Organe zerrüttet, wo sie sodann, da alles Entartete durch die

Operation, soll sie nur wahrscheinlicherweise zum Endzwecke führen, entfernt werden muss, einen eben so gräulichen als gefährlichen Eingriff erheischet. Die wenigen glücklichen, gegen die vielen unglücklichen Ausgänge bey, unter solchen Umständen angestellten Operationen, machen ihre auf diese Krankheiten bezogene Heilsamkeit gewiss sehr verdächtig. — Rein ausgeprägter Krebs verbiethet sie schlechthin; denn hier wirkt sie bloss das Verderben des Kranken unter Vermehrung seiner Qual beschleunigend. — Gegen von aussen in diese Höhle gelangte Körper wirkt sie wie mechanismus auf mechanismus, ihre Wirkung ist daher eine gewisse und heilsame. — Beynahe der Art wirkt sie auch bey einem, bestimmten Organen Verderben drohenden Fistelstande.

Dass man bey den oben aufgestellten anzeigenden Krankheitsumständen nichts Heilsames von Jourdain's Verfahren erwarten könne, ist sowohl durch Theorie, als Erfahrung, nachgewiesen. Es wird sohin seiner Methode bey der Beschreibung dieser Operation nicht mehr gedacht werden.

Von den Stellen, an denen diese Operation verübt werden kann, und, bey besonderen Umständen, werden soll.

Diese sind: 1) der Alveolarfortsatz in der

Gegend des zweyten, dritten und vierten Backenzahnes;

2) die Kiefergrube zunächst an dem Jochbeinfortsatze (fossa canina);

3) jener Theil, der zunächst unterhalb des Jochfortsatzes, zwischen dem zweyten und dritten Backenzahne, oder einen Querfinger breit über der unteren Kronenfläche des dritten Backenzahnes besteht;

4) der Gaumentheil des Oberkiefers;

5) endlich da, wo das Krankheitsproduct, es sey welches es wolle, irgend eine Stelle der unteren oder vorderen Wandung dieser Höhle dem Arzte und seinen Werkzeugen entgegenbiethet, d. i. wo irgend eine Knochenstelle bereits aufgelockert, nach aussen getrieben, oder gar etwas durchlöchert ist.

Man wähle die erste Stelle: 1) bey einer Ansammlung von welchem krankhaften Flüssigen immer;

2) bey einem Geschwüre;

3) bey dem Bestehen einer Fistelöffnung zwischen den Zähnen, oder an einer entgegengesetzten Partie, z. B. in der Nähe der orbita: wenn einer der betreffenden Backenzähne cariös - krank ist, beym Berühren heftig schmerzt, und die Zahnhöhlen durch vorgerücktes Alter noch nicht verwischt worden sind;

4) bey, den Alveolarfortsatz ergriffen habendem Beinfrasse;

5) bey anderweitigen Desorganisationszuständen dieses Fortsatzes.

Die zweyte: durchaus da, wo es sich handelt um die Nothwendigkeit einer grossen Öffnung zur Entfernung fremder Körper, oder zur Zerstörung irgend eines Afterproductes, oder auch da, wo die Schleimsecretion der Kieferhöhlenmembran aufzuheben ist.

Die dritte: 1) wenn Flüssigkeiten zu entleeren; 2) wenn Geschwüre zu behandeln sind, und 3) wenn einer übelgestellten Fistel zu begegnen ist, und Verhältnisse bestehen, die die Anbohrung durch den Alveolarfortsatz verbiethen, z. B. gesunde Zähne; 4) endlich, wenn Afterproducte, als Polypen, u. s. w. zu entfernen sind.

Die vierte: wenn der Operationsgegenstand den Gaumenwandtheil in die Mundhöhle getrieben hat, oder wenn die Knochen desselben, wie immer, krank sind.

Die fünfte: wenn die Lage und krankhafte Beschaffenheit des Operationsgegenstandes von der Art sind, dass die Operation nur mit gutem Erfolge an jener Stelle unternommen werden kann, an welcher sich das Krankheitsproduct nach aussen am deutlichsten geoffenbaret oder marquirt hat; oder wo man der grössten Menge desselben am bequemsten und allseitigsten beykommen kann.

A. Operationsverfahren an der ersten Stelle.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) die zum Ausziehen des vorstehenden kranken Zahnes geeigneten Werkzeuge;

2) ein kleiner Troicart;

3) ein stumpfer Haken;

4) eine Wundspritze, und

5) laues Wasser.

Letztere bestehen aus einem Stückchen Darmsaite, oder aus einer Federharzbougie, oder aus einem aus Zwirnsfaden, nicht aber aus Charpie, gebildeten Wieke, oder aus einem Stückchen Waschschwamm, an welche sämmtlich ein Faden zu ihrer Befestigung angeschlungen seyn soll.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren bedarf man einen zum Festhalten des Kopfes des Kranken und Handhaben des Hakens.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde nach ausgezogenem Zahne entweder auf demselben Stuhle sitzen gelassen, oder zu Bette gebracht, und auf die entgegengesetzte Gesichtsseite mit etwas zurückgebogenem Kopfe, oder auch gerade auf das Hinterhaupt, gelegt.

Operation.

Nachdem der zweyte, oder dritte, oder

vierte kranke Backenzahn ausgenommen worden ist, bemächtige sich der Gehülfe des Kopfes des Kranken mit der einen Hand, mit der anderen setze er den stumpfen Haken in den betreffenden Lippenwinkel, und ziehe diesen nach auf- und auswärts. Der Operateur fasse den Troicart, führe ihn in das entsprechendste Zahnwurzelfach, bringe es in eine der Kieferhöhle entsprechende Richtung, und dringe damit, bey Achsenbewegungen des Werkzeuges, in diese ein.

Anmerkungen.

1. Bestehen etwa, durch was immer necrosirte Knochentheile an dem Zahnfortsatze, und sind sie zum Ausnehmen geeignet, so entferne man sie unter einem mittelst der Kornzange.

2. Sollte die Höhle durch eine knöcherne Scheidewand in zwey Fächer getheilt seyn, so werde noch ein zweyter, dem zweyten Fache entsprechender Zahn ausgenommen, und die Anbohrung wiederholt.

Nun werde die Höhle mittelst eingespritzten lauen Wassers gereinigt.

Verband.

Wurde nur eine Öffnung gebohrt, und sind keine Knochenstücke ausgenommen worden, so führe man entweder die Darmsaiten - oder die Federharzbougie in dieselbe ein, und befestige sie durch den daran angeschlungenen

Faden an einen der benachbarten Zähne. Sind aber Knochenstücke zugleich ausgenommen worden, so reichen beyde Bougiearten zur Verstopfung der Öffnung nicht zu. In diesem Falle bediene man sich der Wieke, oder des Wasch- oder Pressschwammes.

Übles Ereigniss während der Operation

ist das Abbrechen der Zahnwurzeln beym Zahnausziehen. Dieser Umstand fordert die Anbohrung der Höhle an der zweyten oder dritten Stelle.

Üble Ereignisse nach derselben

sind: 1) heftige Entzündung;
2) Knocheneiterung und Knochengeschwür;
3) Knochenbrand;
4) Fistel ohne Absicht.

Nachbehandlung.

Das zum Wegsamhalten der künstlichen Öffnung eingelegte Werkzeug werde täglich drey Mahle ausgenommen, und eben so oft die Höhle durch einen ihrem Krankheitszustande und dem Heilzwecke zusagenden flüssigen Arzneystoff ausspritzungsweise gereinigt, worauf sodann erwähnte verstopfende Körper, gereinigt oder andere, wieder eingeführt werden. Dieses Curverfahren werde so lange fortgesetzt, bis die Heilabsicht erreicht worden ist,

und der Ausführungsgang wieder eröffnet erscheint. Dieses letztere Verhältniss erkennet man daran, dass der bisher trockene Nasenhöhlentheil feucht erscheint, und irgend eine, durch die Operationsöffnung eingespritzte gefärbte Flüssigkeit durch die Nase abfliesst. — Während des Speisengenusses sollen die Bougies ausgenommen, und die Öffnung durch ein angepasstes Schwammstück so verstopft seyn, dass ja kein Speisentheil in selbe eindringen kann. — Wurde aber die Öffnung durch Ausnehmen brandiger Knochentheile bedeutend gross, so bediene man sich zum Verstopfen derselben, anstatt der Bougies, einer dicken Wieke, oder des Schwammes. Welches Verstopfungsmittel man immer eingelegt haben mag, so werde es vorsichtig mittelst des Fadens an einen benachbarten Zahn befestigt. — Sollte der Ausführungsgang nicht wieder wegsam geworden seyn, oder gemacht worden seyn können, so soll nun die fernere Behandlung, um den Kranken nicht lebenslänglich der Fistelqual ausgesetzt wissen zu müssen, dahin eingerichtet werden, dass durch vernünftig gewählte Einspritzungsmittel die Secretion der Schleimhaut gänzlich aufgehoben werde. Gelingt dieses nicht, so muss die künstliche Öffnung durch Bougies beständig erhalten werden.

Den üblen Ereignissen werde nach den

sich darauf beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie der Chirurgie begegnet.

Übrigens ist es von der höchsten Wichtigkeit, dass in der Nachbehandlung besondere Rücksicht auf Vertilgung eines etwa bestehenden dyscrasischen, oder chemisch - dynamischen Krankseyns, das seine Rolle vorzugsweise in Highmor's Höhle spielt, zumahl wenn es zu der in der Behandlung stehenden Krankheit die Veranlassung gab, genommen werde.

B. Operatives Verfahren an der zweyten Stelle.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) zwey stumpfe Haken;

2) ein Scalpell;

3) eine anatomische Pincette;

4) eine zart gebildete Cowper'sche Schere;

5) ein gewöhnlicher, und

6) ein stumpfer Perforativtrepan, oder,

7) statt dieser, eine kleine conische, schnell dicker werdende Trepankrone;

8) ein geknöpftes krummes Bistouri;

9) solche Geräthe, wodurch man die in besprochener Höhle befindlichen fremden Körper und Afterproducte entfernen kann; als

z. B. Zangen, spitzige Haken, der doppelte Levret'sche Zylinder sammt Draht, oder die auf der Kupfertafel des ersten Theiles abgebildeten Unterbindungswerkzeuge;

9) eine Wundspritze;

10) Waschschwämme, kaltes und laues Wasser, und Blutstillungsgeräthe. Oder, anstatt aller dieser von 1) bis 7) aufgezählten Geräthe,

11) die Weinhold'schen Werkzeuge zur An- und Durchbohrung der Kieferhöhle (S. dessen Ideen über die abnormen Metamorphosen d. Hihgmor's Höhle.)

Die Verbandstücke bestehen aus einer der Grösse der Öffnung entsprechenden Wieke, oder aus einem Stückchen Schwamm, an welchen beyden ein Faden befestiget ist.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren bedarf man zwey.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde so gelegt, wie es bey dem Operationsverfahren A. angegeben wurde, nähmlich auf das Hinterhaupt.

Operation.

1. *Act.* Ein Gehülfe halte den Kopf des Kranken in der passenden Lage fest. Ein anderer ziehe mittelst der stumpfen Haken den betreffenden Winkel des Mundes und die Oberlippe, nachdem vorläufig die beyden Kieferbei-

ne miteinander in eine vollkommene Berührung gebracht oder geschlossen worden sind, von der Operationsstelle ab. Der Operateur lege nun die bestimmte Stelle des Knochens, etwa acht bis neun Linien oberhalb der unteren Fläche des zweyten, oder, bey einem etwas von der gewöhnlichen Form abweichenden Kieferbaue, des dritten Backenzahnes, oder auch endlich zwischen dem zweyten und dritten, knapp am vorderen Rande der basis des Jochbeinfortsatzes, dadurch bloss, dass er anfänglich die Wange durch einen Schnitt vom Zahnfleische, und dann dieses und das Knochenhäutchen kreuzweise durch das Scalpell trennt. Hierauf schneide er die Wundläppchen des Zahnfleisches mittelst der C o w p e r'schen Schere und der Pincette aus.

2. *Act.* Hierauf setze er den Perforativtrepan auf die entblösste Knochenstelle, und bohre selbe, sammt der inneren Umkleidung, bey einigen Achsenbewegungen, in einer etwas schrägen Richtung von unten nach oben, durch.

Nun untersuche der Operateur mittelst einer Sonde das Höhlenkrankheitsverhältniss. Findet er das in der Diagnose bestimmte Afterproduct, oder den bestimmten fremden Körper, oder einen solchen krankhaften Zustand, dass eine grosse Öffnung, als Mittel zur ferneren Cur, nothwendig ist, so ergreife er, als

3. *Act*, abermahls den Perforativtrepan, und erweitere damit die Öffnung bis dahin, wo der stumpfe Perforativtrepan eingeführt werden kann, womit sodann die Öffnung in dem Grade vergrössert wird, dass ein Finger, und somit auch die, zur Entfernung des in der Höhle befindlichen Fremdartigen, nöthigen Werkzeuge eingeführt werden können. Fände aber der Operateur, dass die angebohrte Knochenwand krankhaft erweicht wäre, so ergreife er, statt des stumpfen Perforativtrepanes, ein geknöpftes krummes Messer, führe es durch die gebohrte Öffnung, und trage damit so viel von der Knochenwand ab, als zur Zweckerreichung erforderlich ist.

Hätte aber der Arzt die Operation nicht zur Entfernung eines Afterproductes, oder eines fremden starren Körpers angestellt; oder auch, hätte er sich in der Diagnose geirrt, so werde, nach vorhin angegebener Untersuchung, anstatt des dritten Actes, eine dem gefundenen Krankheitszustande angemessene arzneyliche Flüssigkeit eingespritzt, und ferner nach dessen Beschaffenheit, wie es in der Nachbehandlung angedeutet ist, besorgt.

Statt der Anwendung der Perforativtrepane, kann auch ganz füglich die oben bestimmte Trepankrone, nach den allgemeinen Gesetzen des Wirkens damit, in Gebrauch gesetzt werden. Wurde aber die Anbohrung der Kiefer-

höhle eines Sarcom's (Polypen) wegen verübt; wurde die Öffnung mit dem stumpfen Perforativtrepan, oder mit dem Savigny'schen Fistelmesser hinlänglich erweitert, und das Polypenform-, Wesen-, Grösse-und Verbindungsverhältniss theils mit dem Finger, theils durch die Sonde, zur Kenntniss gebracht, so werde zum

4. *Act*, nämlich zur Entfernung desselben geschritten. Die Entfernungsweise zerfällt: *a*) in die Ausschneidung; *b*) in die Ausziehung; *c*) in die Unterbindung; *d*) in die Zerstörung durch Eiterung und Verätzung, und *e*) in ein aus einigen dieser Ausrottungsweisen zusammengesetztes Verfahren. Welche von diesen Methoden in jedem besonderen Falle die beste sey, kann nur durch den individualisirenden Verstand des operirenden Arztes bestimmt werden; von Vorne, oder im Allgemeinen, ist es keine, und jede.

a) Die Ausschneidung.

Diese kann nur mit Fug und gutem Erfolge in dem Falle angewendet werden, wo der Polyp an sich nicht gross, und nur mit einer Wurzel, oder wenigen solcher eingepflanzt ist. Ist seine organische Verbindungsfläche eine grosse, weit verbreitete, schlagen seine Wurzeln in andere benachbarte Höhlen, so schneide man ihn nicht aus.

Operation.

Man fasse den Polyp entweder durch ein spitziges Häkchen, oder durch die anatomische Pincette, und ziehe ihn in eine solche Richtung, dass man mit einem schmalen geraden, oder gekrümmten Messer, oder auch mit der Cowper'schen Schere, oder theils mit dieser, theils mit jenen, seiner Wurzel sicher beykommen und sie trennen kann, worauf letzteres zu geschehen hat.

Anmerkungen.

1. Tritt während der Operation eine den Arzt hindernde Blutung ein, so spritze ein Gehülfe stets kaltes Wasser in die Höhle. Eine starke Blutung fordert Eile im Operiren; und dann die Anwendung eines, in eine Alaunauflösung oder Alkohol getauchten, und mit den Fingern eines Gehülfen durch einige Stunden angedrückt gehaltenen Tampons, oder, im schlimmsten Falle, des Glüheisens.

2. Da zuweilen der Polyp in einer entarteten, erweichten Knochenpartie wurzelt, und diese einen Theil der Augenhöhlenwand bestellen kann, so führe man das Messer mit grösster Vorsicht, damit nicht ein zum Auge gehöriger Theil, oder der Augapfel selbst, verletzt werde.

Üble Ereignisse nach dieser Operation

sind: Nachblutung und Wiederentstehen des Sarcom's.

b) Die Ausziehung.

Von dieser Handlungsweise kann man vor-

züglich in dem Falle Gebrauch machen, wenn der Polyp, entweder mit wenigen, dünnen und weichen Wurzeln anhängt, oder für andere Methoden und Werkzeuge unzugänglich ist.

Operation.

Der operirende Arzt untersuche genau mittelst eines Fingers, oder einer Sonde das Verbindungs-, Sitzes- und Grössenverhältniss des Polypen, so wie auch die Beschaffenheit der die Höhle bildenden Theile, um sowohl die Art der Zange, als auch die Handlungsweise genau bestimmen zu können. Dann fasse er den Polypen so tief, als es nur immer angeht, durch die gewählte Zange, und drehe diese behutsam theils um ihre Achse, theils ziehe er mit ihr den Polypen nach verschiedenen Seiten, bis er endlich abgelöst erscheint. — Nach getrenntem Polypen führe der Arzt einen seiner Zeigefinger in die Kieferhöhle, und forsche genau nach irgendwo noch bestehenden Aftergebilden, oder Polypenrückständen. Hat er deren gefunden, so führe er wieder eine passende Zange, und zwar zu wiederholten Mahlen ein, und trachte den Rückstand zu fassen, und zu entfernen. Kann diese Aufgabe mit der Zange nicht gelöst werden, so versuche er das Afterproduct durch ein spitziges Häkchen zu fassen, an sich zu ziehen, und es dann mit einem Messer oder einer Hohlschere zu trennen.

Üble Ereignisse nach dieser Operation

sind: Blutung, heftige Entzündung und ihre Folgen, und Wiederwachsen des Sarcom's.

c) Die Unterbindung.

Diese Ausrottungsweise ist besonders in den Fällen angezeigt: 1) wo das Sarcom nur mit einer, nicht sehr breiten Wurzel in den entferntesten, und daher jedem anderen Eingriffe nicht wohl, oder gar nicht zugängigen Puncten der Höhle eingepflanzt ist; 2) wo der Kranke nicht einmahl mehr einen geringen Blutverlust, verbunden mit den voranstehenden Methoden, ohne besondern Nachtheil ertragen kann, und 3) endlich, wo die Öffnung der Kieferhöhle eine solche geräumige ist, dass die geeigneten Unterbindungswerkzeuge eingeführt und absichtsgemäss gehandhabt werden können: gewiss ein sehr seltener Fall, und darum eine äusserst selten anwendbare Methode.

Operation.

Je nachdem die Beschaffenheit des Sitzes des Polypen, oder die angewohnte Fertigkeit, mit dem einen oder dem andern Werkzeuge zu operiren, den Arzt bestimmt, sich entweder des doppelten Levret'schen Zylinders mit dem Silberdrahte, oder des vereinfachten De-

sault'schen Apparates zu bedienen; so werde jetzt mit der einen oder der anderen Vorrichtung, nach der im ersten Theile, Seiten 487 bis 491, beschriebenen Anwendungsweise, bey einigen, von dem verschiedenen Räumlichen gebothenen Modificationen, die Abbindung vollbracht.

Üble Ereignisse nach der Unterbindung

sind: heftige Entzündung mit ihren Folgen, und Wiederhervorsprossen des Sarcom's.

d) Die Ätzungsweise.

Diese langwierige, unsichere, und mit mehreren widrigen Nebenwirkungen verbundene Methode, soll nur dann in Ausübung kommen, wenn weder vom Messer, noch von der Zange, noch auch von der Unterbindung Gebrauch gemacht werden kann, und abzusehen ist, dass alles Sarcomatöse nach und nach zersetzt und verflüssiget werden könne; ferner auch dann, wenn durch ein vorläufiges Ätzen so viel Raum zu gewinnen ist, dass hernach andere Methoden, wenigstens beyhülfsweise, in Anwendung gebracht werden können.

Operation.

I. Mit pharmaceutischen, und pharmaceutisch-mechanischen Mitteln.

a) Gewöhnliches Verfahren.

Die zu diesem Zwecke dienlichen Mittel

sind: Spiessglanzbutter; ätzendes Quecksilber; rother Quecksilberniederschlag; Ätzstein der Chirurgen; Höllenstein, oder irgend ein anderes leicht auflösbares Ätzmittel. Nach Verhältniss des krankhaften Zustandes und der sonstigen Nebenumstände, werde das eine oder das andere Mittel, oder verschiedene nacheinander gewählt, und, nach ihrer Beschaffenheit, entweder im starren, weichen oder flüssigen Zustande an das Afterproduct gebracht. — Wendet man das Ätzmittel in einer Auflösung an, so werde vorläufig eine Röhre auf das Sarcom gesetzt, und durch diese das Ätzmittel mittelst eines Pinsels eingebracht und aufgetragen. Dieser Act werde auf verschiedenen Puncten des Afterproductes wiederholt, wenn man es allseitig und durchgreifend geätzt wissen will und wollen darf. Das weiche Ätzmittel werde entweder durch einen Pinsel, oder durch eine Charpiewicke, oder endlich durch ein Eiterband beygebracht. Das starre werde aufgestreuet, oder durch Bedupfen oder Reiben in Wirkung gesetzt. — Von welchem Ätzmittel man immer Gebrauch macht, so werde sogleich nach dessen Anwendung die Höhle, durch welche es eingeführt wurde, wohl durch Pressoder Waschschwamm verschlossen, damit nicht durch dessen Rückfluss die Mund- und Rachenhöhle, u. s. w. verletzt werden.

b) Ätzungsverfahren nach Weinhold.

1) Die blosse Anbohrung der Höhle.

Wenn der Arzt Gründe findet, nicht durch die Mundhöhle, sondern durch die Wange hin die Kieferhöhle zu eröffnen, um auf diesem Wege die zur Schleimsecretionsaufhebung dienlichen Mittel in die Höhle zu bringen, und die dabey beynahe unvermeidliche Verletzung eines Astes des Infraorbitalnerven nicht scheuet, so verfahre er auf folgende Weise. Er stosse die Weinhold'sche gerade Nadeltrephine, etwa einen Querfinger unter dem unteren Orbitalrande, in einer etwas schief abwärts gestellten Richtung der Spitze, durch die, vorläufig mit den Fingern der linken Hand gespannte Wange in die Kiefergrube (fossa maxillaris) bis auf den Knochen, und durchbohre ihn bey einigen Achsenbewegungen des Werkzeuges. Sollte indessen dieses Werkzeug dem Arzte nicht zu Gebothe stehen, und die Anbohrung an dieser Stelle dringend und ausschliesslich gefordert seyn, so trenne er vorläufig die weichen Wangentheile auf der Kiefergrube durch einen Längenschnitt, und lege dadurch den Knochen bloss; dann ergreife er den gewöhnlichen Perforativtrepan, setze ihn in die Kiefergrube und durchbohre sie. Hernach schliesse er die Öffnung durch eine an einen Faden geknüpfte Wieke, die mittelst dieses

Fadens an der Schlafwand durch einen Heftpflasterstreifen befestiget wird.

2) Die Durchbohrung oder Eröffnung der Kieferhöhle an zweyen Wandtheilen derselben, zur Einführung der Eiterschnur, oder der fliegenden Wieke, bey Sarcomen, denen weder auf eine andere Weise beygekommen werden kann, noch darf; ferner auch in dem Falle, wo die schleimabsondernde Eigenschaft der Kieferhöhlenmembran aufzuheben oder zu vertilgen ist, wie z. B. bey der Blennorrhoe mit verwachsenem Ausführungsgange.

Der Arzt stosse die mit einem Faden versehene Nadeltrephine, oder auch, nach Umständen, die gekrümmte Nadel, einen Querfinger unterhalb des unteren Augenhöhlenrandes und oberhalb des dritten, oder über dem Zwischenraume des dritten und zweyten Backenzahnes durch die Wangenweichtheile, nach vorläufiger Spannung derselben, bis auf den Knochen bey möglichst geöffnetem Munde. Diesen berührend, hebe er den Griff des Werkzeuges, und bringe dessen Spitze in eine schiefe nach unten und innen gerichtete Stellung, und trachte nun vermittelst Halbzirkelwen-

dungen des Werkzeuges in die Höhle ein- und, einige Linien von der inneren Fläche des dritten Backenzahnes entfernt, an der Gaumenwand der Höhle durch- oder auszudringen. In dem Augenblicke, wo die Gaumenwand durchbohrt werden soll, halte der Arzt den Zeigefinger der freyen Hand an die zu durchbohrende Stelle, um da die Spitze des Werkzeuges zu empfangen, und dadurch anderweitige Verletzungen zu verhüthen. — Ist nun die Spitze des Werkzeuges so tief in die Mundhöhle gedrungen, dass das Öhr sammt Faden sichtbar sind, so löse er den Faden durch das hierzu bestimmte Häkchen, und ziehe darauf die Nadel zurück. Nun befestige er an das ausserhalb auf der Wange liegende Fadenende eine Wieke, und ziehe sie mittelst des in der Mundhöhle stehenden anderen Fadenendes in die Kieferhöhle auf die Weise ein, dass das eine Ende der Wieke in der Mundhöhle und das andere auf der Wange besteht. Hierauf knüpfe er die beyden Fadenenden auf der Wange durch einen einfachen Knoten und eine Schleife zusammen. — Will man, anstatt der fliegenden Wieke, mittelst einer festen Schnur die Zersetzung des Sarcoms bewirken, so werde diese, statt des Fadens, in das Öhr der Nadeltrephine gefädelt, und durch diese eingeführt.

Verband.

Dieser besteht, sowohl bey der An- als Durchbohrung, in der Auflegung eines Charpiebäuschchens, in Befestigung desselben durch Klebepflasterstreifen, in Auflegung einer Compresse und Haltung des Ganzen durch eine halstuchartig zusammengelegte, und der Länge nach über die kranke Wange, u. s. w. weggeführte Serviette. — Will man übrigens einer heftigen traumatischen Reaction zuvorkommen, so belege man sogleich die verletzte Wange mit dicken, in kaltes Oxycrat getauchten Compressen.

Anmerkung.

Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass alles jenes Materiale, durch welches die Zersetzungsmittel in die Highmor'sche Höhle gebracht werden sollen, von einer solchen Beschaffenheit sey, dass es in derselben nicht zersetzt werde und stück- oder theilweise darin zurückbleibe. So z. B. sollen die Wieken nicht aus trennbaren Leinwandfasern, sondern jedes Mahl aus Zwirnfaden gebildet und gebraucht werden.

II. Mit dem Glüheisen.

Von diesem, in dem besprochenen Falle höchst verwundenden und unsicheren Mittel, soll nur Gebrauch gemacht werden: 1) wenn im Gesammtorganismus, so wie neben dem Sarcome, kein krankhafter Zustand besteht;

der ihm geradezu widerspricht; 2) wenn man feste Gründe hat, dass das Sarcom durch die Einwirkung der Glühhitze nicht bösartig aufgereitzt werde; 3) wenn dem Afterproducte: *a*) wegen seiner ungeheuren Grösse; *b*) wegen zu besorgender Blutung; *c*) wegen leichter Zerreissbarkeit; *d*) wegen flechsigen Stieles; *e*) wegen tiefen Wurzeln desselben, und endlich *f*) wegen irgend einer anderen Beschaffenheit weder von der Ausschneidung, noch der Ausziehung, noch auch der Unterbindung Gebrauch überhaupt, am wenigsten aber ein heilsamer, gemacht werden kann. — Indessen, da diejenigen Bedingungen, unter welchen das Glüheisen sich heilsam erweisen kann, sehr schwer a priori, selbst von dem Erfahrensten, erkennbar sind, so befiehlt die humane Chirurgie, jede andere Polypenvernichtungsweise ihm vorzuziehen, und nur dann seine Anwendung Statt haben zu lassen, wenn nach dem Eingeschlagenhaben der einen oder der anderen der voranstehenden Methoden, Rückstände des Sarcoms bleiben, oder eine gefährliche Blutung sich einstellt, oder der Kranke ohne dessen Anwendung und bey dem Gebrauche anderer Mittel, verderben muss.

Vorgang dabey.

Man führe eine metallene, mit feuchter Leinwand umgebene Röhre durch die vorläufig

gebohrte Öffnung in die Kieferhöhle, und setze sie fest auf das Sarcom auf. Dann werde ein weissglühender Troicart durch die Röhre in den Mittelpunct des Sarcoms so tief eingestochen, als es dessen Umfang und die Beschaffenheit der Theile, worin es wurzelt, erlauben, und der zu seiner Zerstörung nöthige Entzündungsgrad es fordert. — Man habe hierbey besonders Acht, dass die untere Wand der Augenhöhle nicht in Mitleidenschaft gezogen werde. Die Zeit des Einwirkens des Glüheisens soll zwey, höchstens drey Secunden seyn.

Üble Ereignisse nach dem Aetzen.

1) Heftige Entzündung;
2) heftige Schmerzen;
3) Geschwürzustand, und
4) Krebsverwandlung des Sarcom's;
5) Abscesse an verschiedenen Stellen;
6) Beinfrass;
7) Necrose;
8) Zerstörung benachbarter Organe;
9) Blutung;
10) Wiederemporsprossen eines Sarcom's.
11) Rückstand einer Fistel;
12) Folgen der Verletzung eines Nerven, wenn nach Weinhold vorgegangen wurde.

III. Durch ein in Verbindung mehrerer Methoden bestehendes Verfahren.

Hat man nach, wie und wo immer, geöffneter Kieferhöhle, durch die weiter oben angegebene Untersuchung gefunden, dass das Afterproduct so beschaffen ist, dass es durch keine der bis nun beschriebenen Methoden, ausschliesslich angewandt, nach therapeutischer Forderung entfernt werden kann, so entwerfe man sogleich einen auf die Besonderheit des Falles gegründeten Plan, in welchem die Messer-, die Zangen- und die Ätzmittelanwendung, in wechselnden Nacheinanderfolgungen, bestimmt, und nach welchem sie ausgeübt werden soll. Die leitende Maxime hierbey ist, nur so viel durch die zuerst in Anwendung gesetzte Methode zu bewirken, dass die darauf folgende andere besonders heilsam sich erweisen kann, oder dass jede früher angewandte als Mittel zum Zwecke der später verübten betrachtet werde.

C. Eröffnung der Kieferhöhle unterhalb der eminentia malaris über dem dritten oder vierten Backenzahne.

Diese Stelle kann zur Anbohrung der Highmor's Höhle dienen, wenn es sich bloss darum handelt, entweder ein krankhaft ergos-

senes Flüssige zu entleeren, oder eine Verwandlung der Schleimhaut zu erzielen, oder endlich einen stellvertretenden Ausführungsgang zu bilden, wenn: *a*) die Zähne gesund beschaffen; *b*) die in die Höhle führenden Alveolen verstrichen sind; *c*) die besondere Beschaffenheit der Krankheit diese Stelle zum Angriffe darbiethet, und *d*) endlich Umstände bestehen, die die Anbohrung an der Kiefergrube verbiethen. Indessen ist hierbey zu beobachten, dass sehr lange Wurzeln des dritten oder vierten Backenzahnes diese Anbohrungsweise als unausführbar bestimmen.

Verübung derselben.

Nachdem die Mundhöhle geschlossen, der betreffende Mundwinkel und die Operlippe durch die stumpfen Haken von der Anbohrungsstelle abgezogen wurden, werde das Zahnfleisch sammt dem Knochenhäutchen einfach oder kreuzweise getrennt, und so der Knochen entblösst. Dann werde der Perforativtrepan, oder ein passender Troicart etwas schief von unten nach oben und von aussen nach innen ausgesetzt, und unter sanft verübten Halbzirkelwendungen der entblösste Knochentheil durchbohrt.

Hierauf werde ferner genau so gehandelt, wie es bey der Anbohrung durch die Alveolen angegeben wurde.

Die üblen Folgen nach der Operation sind, bey gleichgesetzten Umständen, dieselben, wie sie dort aufgestellt worden sind.

D. Bestimmt der besondere Sitz, oder die besondere Beschaffenheit, oder irgend ein Verwicklungsmoment des Operationsgegenstandes die Eröffnung des Gaumentheiles, oder einer anderen Stelle der Wandung der Kieferhöhle, so werde, mit besonderer Berücksichtigung der eigenthümlichen Form und Beschaffenheit des Kieferhöhlengesammtkrankseyns, nach der einen, oder der anderen der bereits beschriebenen Operationsweisen, vorgegangen. Ein besonderes, in den bereits schon beschriebenen Operationen nicht enthaltenes Verfahren, ist in den angegebenen Fällen nicht gefordert.

Nachbehandlung.

Man sieht wohl ein, dass diese eben so verschieden seyn müsse, als es der Sitz des Übels, seine Form, Wesenheit und die Stelle ist, durch welche es operativ ergriffen wurde. Es können daher von vorne nur allgemeine Nachbehandlungsvorschriften gegeben werden, die besonderen werden gefunden durch individualisirende Betrachtungen des Arztes.

1) Bey dem Abscesskrankseyn. Man mache täglich drey Mahl Einspritzungen von einem blanden Flüssigen. Tritt Atonie

der Schleimhaut mit krankhafter Schleimsecretion ein, so spritze man tonica, irritantia ein: Opium in flüssiger Gestalt wirkt besonders heilsam. — Nach jeder Einspritzung werde die Operationsöffnung entweder mit gewöhnlichem, oder mit Wachs eingelassenem Waschschwamme wohl verstopft, damit ja weder Luft, noch ein anderer fremder Körper, besonders beym Essen oder Trinken, in die Höhle eindringe. Dieser verstopfende Schwamm werde jedes Mahl durch einen an ihn gebundenen Faden an einen benachbarten Zahn gewiss befestiget. Übrigens werde er so angewandt, dass er beym Nährmittelgeniessen nicht unbequem fällt. — Sollte vor dem Ende der krankhaften Absonderung die Operationsöffnung sich gegen den Bedarf verengert haben, so setze man stundenweise Saitenbougies in Gebrauch. — Der Gebrauch der verschiedenen, zum Ausleiten des krankhaften Flüssigen und zum Offenhalten der Operationsöffnung bisher vorgeschlagenen Röhrchen, kann nur, beabsichtet man keine beständige Fistel, schaden. Gegen das Ende der Cur trachte man durch Niesen erregende Mittel, oder eingesogene Dünste von erweichenden Absüden, den normalen Ausführungsgang gehörig wegsam zu machen. Wenn dieses gelungen ist, und die Schleimsecretion besteht normal, so veranlasse man die Schliessung der Operationsöff-

nung. Dieses geschieht die meisten Mahle ohne besondere Zuthuung der Kunst, wenn man nur die verstopfenden Schwämme täglich kleiner macht, und zu jenen Zeiten, wo der Genesende keine Nährmittel zu sich nimmt, ganz ausser Gebrauch setzt. Sollten aber die Öffnungsflächen nicht zum Verschlossenwerden durch die Heilkraft der Natur geeignet seyn, so berühre man sie mit einer glühenden Nadel, oder wende, mittelst beygebrachten Wieken, Ätzmittel an. — Zeigt sich am Ende der Cur, d. i. bey eingetretener normaler Schleimsecretion, dass der Ausführungsgang uneröffenbar verstopft ist, welches Verhältniss aus den Umständen erkannt wird, dass die betreffende Nasenhöhle stets trocken ist, und etwa eine in die Kieferhöhle gespritzte gefärbte Flüssigkeit bey einer schicklichen Lage nicht in die Nase ein- und durch selbe ausfliesst, so tritt die Alternative ein, entweder eine beständige Fistel, als vicariirenden Ausführungsgang, bestehen zu lassen, oder zu versuchen, die Schleimsecretion auf immer aufzuheben. Ersterer Anzeige wird dadurch entsprochen, dass durch eine so lange Zeit, bis die Ränder der Operationsöffnung callös geworden sind, wechselweise Bougies von elastischem Harze und Darmsaiten eingelegt werden. Während des Genusses der Nährmittel werde dieser künstliche Ausführungsgang auf die oben angegebe-

ne Weise wohl verstopft. Die zweyte Anzeige, nämlich die Verwandlung der Schleimhaut in jenen Zustand, in welchem sie ihrer Absonderungsfähigkeit beraubt ist, wird dadurch erzielt, dass bis zum erreichten Zwecke täglich, oder in grösseren Pausen, eine Auflösung von lapis causticus, oder von ätzendem Quecksilber mit Opiattinctur, und zuletzt die essentia capsici, eingespritzt werden. Nach erreichter Schleimabsonderungsaufhebung lasse man die künstliche Öffnung schliessen.

2) Bey einem blennorrhoeischen Zustande. In diesem Falle kommt es hauptsächlich darauf an, dass das der Blennorrhoe zur Ursache dienende dyscrasische Krankseyn ernstlich durch ein specifikes inneres Curverfahren bekämpft werde. Äusserlich dient eine Sublimatauflösung mit Opiattinctur, die rothe Präcipitatsalbe, eine Auflösung von weissem Vitriol und gummi arabicum, und dgl. dem therapeutischen Zwecke. Beyde Auflösungen und jede andere werden eingespritzt, die Salbe hingegen mittelst eines Pinsels in die Höhle gebracht. Am Ende suche man den normalen Ausführungsgang durch Niesemittel, z. B. durch ein Gemisch von Canthariden, Calomel, Campher und Guajakgummi, gehörig wegsam zu machen. Wird diese Absicht, aus welchem Grunde immer, nicht erreicht, so werde zur Verwandlung der Schleimhaut und Aufhebung

ihrer Function, wie es bey 1) angegeben wurde, geschritten.

3) Bey bestehendem Beinfrasse. Da dieses Krankseyn, nach meinen pathogenischen Ansichten, jedes Mahl das Product einer anderen Krankheit ist, so tritt hier die Anzeige ein, dass ein Vernunft- oder Empirieverfahren, zunächst bestimmt durch die Verschiedenheit der Beschaffenheit der ursächlichen Krankheit, eingeschlagen werde. Die durch die besiegte ursächliche Dyscrasie befreyte reproductive organische Thätigkeit ist das eigentliche und einzige specificum gegen caries; man trachte daher diese baldmöglichst zu befreyen. Äusserlich kann die gemeine Digestivsalbe, ein Absud von Sabina, versetzt mit Myrrhen- oder Asandtinctur, die verdünnte Salpetersäure und dgl., nebenbey in Gebrauch gezogen werden. — Ein durch caries, oder was immer, necrosirter Knochentheil werde, als gelöst, mittelst einer Zange entfernt, als festsitzend aber, der Natur bis dahin überlassen, wo er beweglich und ausnehmbar geworden ist.

4) Bey Sarcomen oder Polypen. Wurde das Sarcom an seiner Einpflanzungsstelle durch das Messer getrennt, so werde die Operationsöffnung durch eine Wieke so lange offen gehalten, bis man möglichst gewiss ist, dass man in der Kieferhöhle keine

Umänderung, in was immer bestehend, mehr vorzunehmen haben werde. Täglich mache man zwey Mahle Einspritzungen von einem blanden Flüssigen. — Sollte in einer kurzen Zeit nach der Operation bemerkt werden, dass die Polypenwurzel neuerdings treibe, so suche man durch Höllenstein, oder ein anderes passendes Ätzmittel, der krankhaften Wucherung zu steuern.

Nach dem Gebrauche der Zange werde dasselbe Verfahren befolgt.

Nach der Unterbindung hat man genau so vorzugehen, wie es bey der der Nasenpolypen (s. Th. I.) bestimmt wurde. Gegen die Nebenwirkungen des Drahtes wende man passende Schutzmittel an. Besonders achte man auf das Beschränkthalten der entzündlichen Reaction, und auf die Beförderung des Ausflusses des in der Höhle sich ansammelnden Flüssigen. — Sollte indessen der auf die Unterbindung folgende Schmerz sehr gross seyn, und Krämpfe hervorzurufen drohen, so werde die Schlinge gelüftet, oder auch gar abgenommen, und ein anderes Verfahren eingeschlagen.

Bey angewandter Ätzungscur werde täglich, oder auch jeden zweyten oder dritten Tag, je nachdem der Grad des Reitzvertrages des Kranken gross oder klein ist, oder die Wirkung des vorher verübten Ätzungsactes mehr oder minder heftig war, das angezeigte Ätz-

mittel ferner auf die weiter oben bestimmte Weise angewandt, und bis dahin fortgesetzt, wo das Afterproduct nach Absicht zerstört erscheint.

Nach angewandtem Glüheisen leite der Arzt den Heilungsprocess dahin, dass ein dem Zwecke entsprechender, d. i. einschmelzender Eiterungsprocess bis zur erreichten Absicht stets unterhalten werde. Dass diese Anzeige zuweilen die Anwendung des einen oder des anderen Ätzmittels nothwendig macht, ist leicht einzusehen.

Wurde die Durchbohrung der Kieferhöhle nach Weinhold's Methode angestellt, und das Operationsobject ist ein Fettwachsgewächs, so werde die Eiterschnur so oft hin- und hergezogen, bis Schmerz entsteht. Auch kann des zuweilen geforderten durchdringenden Reitzes halber die Schnur mit Terpenthinöhl, oder mit rauchendem Salpetergeiste befeuchtet werden. Wurde hingegen die Schnur, oder die fliegende Wieke zur Zerstörung eines Polypen eingezogen, so werde jedes täglich mit einem ätzenden Mittel befeuchtet oder bestrichen. Dazu dienen eine Auflösung von Ätz- und Höllenstein, von Sublimat, eine Salbe von rothem Präcipitat, von sabina, Canthariden, u. dgl. — Damit aber die angewandten Ätzmittel nicht in die Mund- und Rachenhöhle fliessen, so werde ein an einen Faden

befestigtes Charpiebäuschchen an die Operationsmundöffnung angehalten. Die Anwendungsweise ist folgende: Man befestige den Faden des Bäuschchens an jenen Theil der Eiterschnur oder des Fadens der fliegenden Wieke, der im Munde liegt, und ziehe das auf der Wange liegende Ende so weit zurück, bis der Faden des Bäuschchens ausser der Wangenöffnung sichtbar ist; dann ergreife man ihn, und ziehe ihn etwas nach aussen. Hierauf werde die Schnur oder die fliegende Wieke mit dem bestimmten Ätzmittel bestrichen, und in die Höhle eingezogen, bis es an die Mundöffnung der Kieferhöhle gelangt. Nun halte man die fliegende Wieke, oder die Eiterschnur durch den in der Mundhöhle stehenden Theil unverrückbar, und ziehe das Schutzbäuschchen durch den auf der Wange liegenden Fadentheil knapp an die Mundöffnung der Höhle an, worauf dann dessen Wangenfadentheil mittelst eines Klebepflasters befestigt wird. Mit diesem Curverfahren werde nun bis zum erreichten Endzwecke fortgefahren. — Bey der sich gewöhnlich im Verlaufe der Handlung erweiternden Operationsöffnung kann man, zur Beschleunigung der Heilung, die Schnur, so wie die fliegende Wieke, durch angebundene Faden verdicken, und dadurch wirksamer machen.

Muss wegen ganz besonderer Beschaffenheit des Afterproductes ein gemischtes Verfah-

ren eingeschlagen werden, so werde nun jetzt, je nachdem durch das Messer, die Zange, oder das Ätzmittel mit besonderer Leichtigkeit ein Theil des Gewächses entfernt oder dasselbe gelockert werden kann, bald das eine, bald die anderen, mit abwechselnden Nacheinanderfolgungen, in Anwendung gebracht.

Man mag nach dem einen oder dem anderen Operationsverfahren die Cur unternommen haben, so werde endlich überhaupt: *a*) einer heftigen, etwa darauf folgenden traumatischen Reaction durch die methodus antiphlogistica, hauptsächlich durch die Anwendung von Blutigeln und kalten Umschlägen; *b*) einem heftigen Schmerz und Krampf durch sedativa; *c*) einer Blutung durch Kälte, Druck und stiptische Wasser; *d*) einem Abscesse durch das Messer und den Druck; *e*) dem sich etwa einstellenden Zehrfieberzustande durch die methodus restaurans, begegnet. Ferner ist es von der höchsten Wichtigkeit, zu verhüthen, dass von den gebrauchten Ätzmitteln etwas in die Mund- und Rachenhöhle abfliesse; so wie auch dass von den Verbandstücken kein Theil in die Kieferhöhle falle und sich darin verberge. — Gegen die am Ende der Cur etwa noch rückständige Aufgetriebenheit der betreffenden Wangenseite kann ein wohl berechneter Druck durch eine schickliche Verbandart viel Nutzen stiften.

Da der Heilkünstler zuweilen, nothgedrungenerweise, irgend ein operatives Verfahren bey krankhaften Zuständen der besprochenen Höhle, bey dem Missumstande, wo des Operationsobjectes Ursache, als innere oder allgemeine Krankheit, noch fortbesteht, einschlagen muss, so hat der Arzt die Hebung dieses Ursachskrankseyns als einen der wesentlichsten Puncte der Nachbehandlung zu betrachten und zu vollführen. Der syphilis, der arthritis und Scrofelsucht ist in diesem Falle, als den gewöhnlichsten Feinden der Highmor's Höhle, eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

XXVIII.

Die Operation der Speichelfistel.

(Operatio ad fistulam salivalem.)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen operativen Heilact, wodurch dem abgesonderten und krankhafterweise nach aussen abfliessenden Speichel der Ohrendrüse, entweder ein Weg nach der Mundhöhle hin gebahnt, oder die speichelabsondernde Eigenschaft der Ohrendrüse durch Verödung derselben aufgehoben wird.

Zweck.

Dieser ist Bildung eines künstlichen Ausführungsganges des Speichels in die Mundhöhle, oder Verödung der Ohrendrüse, oder blosse Verschliessung der Speichelfistelöffnung, zur Heilung einer Speichelfistel.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) entweder die Wiederherstellung der mittel- oder unmittelbaren Verbindung des zum Theil oder gänzlich getrennten, aber durchaus wegsamen Speichelganges durch die Hasenschartennath, oder das Ätzmittel;

2) oder die Bahnung eines künstlichen Weges durch die Wange in die Mundhöhle, und Verschliessung der Fistelöffnung;

3) oder die Aufhebung des Speichelabsondernden Vermögens der Ohrendrüse mittelst Druck und dadurch erzielter Verödung derselben, mit zugleich besorgter Verschliessung der Fistelöffnung;

4) ein schicklicher Verband, und

5) eine zweckentsprechende Nachbehandlung.

Anmerkung.

Die Unterbindung des Speichelganges zu erwähntem Zwecke verdient gewiss alle Beachtung der Heilkünstler; denn man kann nicht zweifeln, dass manches Mahl die Spei-

chelfistel bloss darum geheilt wurde, weil durch das eine oder das andere der bisher üblichen Operationsverfahren die Mündung des hinteren Theiles des Speichelganges, selbst gegen die Absicht des Arztes, obliterirt, und dadurch Heilung gesetzt wurde. Demnach, warum soll man nicht auf einem kürzeren, sicheren und weniger umständlichen Wege das heilsame Zufällige zu dem der Kunst leicht möglichen Gewissen steigern wollen, und diess um so mehr, da mit den bisher üblichen Methoden viele Mahle Schwierigkeiten, und öftere Mahle Ungewissheit des günstigen Erfolges verbunden sind?

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jede Speichelfistel, sie befinde sich, wo sie wolle;

2) jede frische Trennung oder Verwundung des Speichelganges;

3) eine von gehinderter Aussonderung des Speichels entstandene Geschwulst, wobey noch, wie es sich versteht, keine Fistel gesetzt ist, aber bald entstehen würde.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand

ist eine, mit der Fistel zugleich bestehende scirrhöse oder carcinomatöse Verwandlung der Ohrendrüse, oder der benachbarten Theile, oder beyder zugleich.

Verhältniss als verwundend.

Da diese Operation, man vollführe sie nach der einen oder der anderen Methode dersel-

ben, wenig verwundend ist, und die Verwundbarkeit der Backentheile, in der Regel, eine kleine ist, so ist die auf sie folgende traumatische Reaction eine durchaus unbedeutende, oder doch wenigstens, im Falle eines bedeutenden Grades derselben, eine leicht zu beschränkende.

Verhältniss als heilsam.

Noch hat die Wirkung dieser Operation, ausgeführt durch welche Methode immer, nicht jenen Grad von Heilsamkeit erreicht, dass ihr das Prädicat, positiv - heilsam, zugesprochen werden kann. Misslingen und Rückfälle, nach scheinbarem Gelungenseyn derselben, sind keine so gar seltene Erscheinungen. Der unter *c)* aufgestellten Methode sprechen jedoch mehrere Beobachtungen eine vorzügliche Heilsamkeit zu. Indessen erreichte ich dennoch bey noch wegsamem Mundtheile des Speichelganges, vermittelst der Methode *a)* jedes Mahl das therapeutische Ziel. Übrigens halte ich das unter *d)* aufgestellte Verfahren, bey geschlossenem Mundtheile dieses Ganges, für das einfachste und entsprechendste.

Methoden.

1) Die Wundmachung der Fistelränder und Anwendung der blutigen Nath.

2) Die Anwendung eines schorfbildenden Ätzmittels.

3) Die Bahnung eines künstlichen Weges.

4) Die Verödung der Ohrendrüse durch Druck.

5) Die Unterbindung des Speichelganges.

6) Die Eröffnung der Speichelgeschwulst in der Mundhöhle und Verschwielung dieser Öffnung.

Die erste ist zunächst gefordert und erweiset sich vorzugsweise heilsam in dem Falle, wo der Speichelgang zum Theile oder gänzlich durch eine Schnitt- oder Hiebwunde getrennt erscheint; wobey aber der vordere oder Mundhöhlentheil des Ganges noch vollkommen wegsam ist; selbst dann noch, wenn die Wunde schon im Eiterungsprocesse steht, oder in Fistelzustand übergegangen ist, kann von dieser Methode ein heilsamer Gebrauch gemacht werden. — Die zweyte soll in dem Falle versucht werden, wo die Fistelöffnung der Mundhöhle nahe liegt, eine sehr kleine ist, und der Mundhöhlentheil des Ganges noch offen besteht. Man erkennet dieses Verhältniss, wenn die durch die Fistel in den Speichelgang eingespritzte Flüssigkeit in die Höhle des Mundes dringt, oder wenn man mit einer dünnen Sonde, oder mit einer schwarzen Schweinsborste vom Munde aus in die Speichelgangsöffnung, und von dieser in die Fistel leicht kommen kann. — Die dritte ist nothwendig, wenn die Fistelöffnung einen bedeutenden Umfang hat, und der Mund-

höhlentheil des Stenon'schen Ganges verschlossen ist. — Die vierte erweiset sich besonders erspriesslich, wenn die Fistel in der Nähe der Ohrendrüse, oder an dieser selbst haftet, endlich auch dann, wenn die eine oder die andere der vier übrigen Methoden misslungen ist. — Die fünfte ist durchaus da anwendbar, wo die Fistel etwas ferne von der Ohrendrüse gesetzt ist. — Für die sechste ist das Bestehen einer, eine Speichelfistel drohenden Speichelgeschwulst die ausschliessliche Aufgabe.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören, je nachdem die eine oder die andere Methode zur Verübung bestimmt ist:

1) entweder die Geräthe zur umwundenen Nath;

2) oder Höllenstein;

3) oder ein kleiner, dünner Troicart sammt Röhrchen;

4) eine Darmsaite von passender Dicke, wie z. B. die Violin-A, die an einem Ende zugespitzt seyn soll; oder, statt letzterer,

5) eine an einen Faden befestigte Schnur; oder

6) ein der Troicartröhre entsprechendes Stückchen Bleydrahtes;

7) ein Bistouri;

8) eine gewöhnliche Heftnadel mit einem eingefädelten Fadenbändchen;

9) eine Rollbinde und graduirte Compressen zur Bestellung des Halfterverbandes, oder das Pipelet'sche compressorium.

Zu den letzteren gehören: 1) Heftpflasterstreifen;

2) ein Charpiebäuschchen;

3) eine Compresse, und

4) eine Rollbinde zur Bildung der Halfter für die Befestigung der Kinnlade.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren ist einer, oder es sind deren, nach Verschiedenheit der Methode, auch zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl, dem Lichteinfalle gegenüber, gesetzt.

Operation.

a) Durch die blutige Nath.

Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe befestige dessen Kopf, ihn an seine Brust andrückend. Der Operateur ergreife die Petit'sche Hasenschartennadel mit den Fingern seiner rechten Hand; steche sie durch die allgemeine Decke der einen Wundlippe, und zwar in der Entfernung von 2 Linien von ihrem Rande, und 1 1/2 Linien von dem untern Wundwinkel; bringe sie dann in eine horizontale Richtung; führe sie gegen den entgegen-

stehenden Wundrand, und steche sie zwischen dem auf selben aufgelegten und entgegendrückenden Daumen und Zeigefinger der linken Hand, in gleicher Entfernung vom Rande und Winkel der Wunde, ein und so weit aus, dass die Mitte des Stiftes der Spalte der Wunde entspricht. — Ist die Wunde nur drey Linien lang, so reicht ein Stift hin; misst sie sechs, so werde ein zweyter, und bey grösserer Länge, ein dritter und so fort, eingeführt, und die Lanzen abgenommen. — Ist diess geschehen, so halte der Gehülfe die Wundränder in der gehörigen Berührung, und der Operateur lege das Fadenbändchen, bey einem Stifte, in Zirkelwindungen, und bey mehreren, in der Gestalt einer 8 an, worauf es endlich mit einem einfachen Knoten und einer Schleife zusammengeknüpft wird. — Auf die Wange unter den Stiftenden werden, um sie gegen das mögliche Einbohren derselben zu schützen, zwey länglichte Klebeflasterstreifchen aufgeklebt.

Diess ist der Vorgang bey frischer Trennung des besprochenen Ganges. Allein bey dem fistulösen Zustande desselben muss der ganze Fistelrand vor Anlegung der Nath ausgeschnitten werden. Man nehme zu diesem Ende ein schmales gerades Messer, und umschneide den Fistelrand in der Gestalt von zwey, sich an ihrer basis berührenden spitzigen Winkeln. Diese Schnitte sollen bloss durch die Haut drin-

gen. Dann fasse man mit einer scharffassenden anatomischen Zange einen Randpunct des auszuschneidenden Hauttheiles, und secire das Umschnittene los. Hierauf werde die Blutung gestillt, und blutig geheftet, wie es bey *a)* angegeben ist.

Verband.

Man bedecke die geheftete Wunde durch ein mit einem Cerate bestrichenes Charpiebäuschchen, dann mit einer Compresse, und halte diese, so wie die untere Kinnlade, durch die nun anzulegende Halfter unbeweglich.

b) Durch Ätzen.

Man bedupfe die Fistelöffnung mit Höllenstein in dem Grade, dass ein bedeutend dicker Schorf gebildet werde. Nachher belege man die geätzte Stelle mit einem dicken, in Branntwein getauchten Compresschen, und drücke es durch die, die Kinnlade zugleich fixirende, und nun anzulegende Halfter, an.

c) Durch Bahnung eines neuen Weges.

1) Nachdem der Kopf des Kranken, wie bey *a)* von einem Gehülfen gehalten ist, trage man die callösen Ränder der Fistel mit dem Messer ab, wie bey *a)*. Dann führe man einen Troicart sammt Röhre von der Grösse, wie

er zur Durchbohrung des Thränenbeines gebraucht wird, knapp vor der Mündung des hinteren Speichelgangtheiles in die Backe, und hierauf, nach der Richtung des vorderen oder alten Speichelgangtheiles, d. i. etwas schief von hinten nach vorne und von oben nach unten, durch die Backe in die Mundhöhle, und zwar etwas niedriger ein, als die Mundöffnung des Speichelganges gesetzt ist. Damit aber bey diesem Acte weder die Zunge, noch das Zahnfleisch verletzt werde, lege man den Zeigefinger im Munde da an die innere Seite der Backe, wo die Troicartspitze durchdringen soll. Jetzt ziehe man den Troicart zurück, und schiebe durch die zurückgebliebene Röhre die Darmsaite, mit deren zugespitztem Ende nach aussen sehend, in die Mundhöhle; fasse und halte sie da, und ziehe das Röhrchen aus. Nun ergreife man das in der Mundhöhle stehende Saitenende, und ziehe es so viel in die Mundhöhle, dass mit dem nach aussen stehenden Ende in der Wunde ein kleiner Bogen von ungefähr 1/8 oder 1/10 Zoll gebildet werden kann. Hierauf lasse man den Kranken langsam etwas kauen, wodurch der Speichel hervorgelockt und durch dessen sichtbaren Ausfluss die Mündung des hinteren Theiles des Speichelganges kenntlich wird. In die nun gefundene Öffnung bringe man das zugespitzte und sanft gebogene Saitenende, und schiebe es darin, mittelst

eines an dem Mundhöhlenende angebrachten Nachdruckes, sechs Linien tief in den Gang ein. Nun lasse man den Kranken wieder langsam etwas kauen, um sich zu überzeugen, dass neben der eingelegten Saite dennoch Speichel aus dem Stenon'schen Gange abfliessen kann, was geschehen muss, soll die Operation gelingen. Geschieht diess nicht, so mag die Saite zu dick seyn, und man führe sodann eine dünnere ein. Das in der Mundhöhle liegende, etwa drey Zoll lang seyn sollende Saitenende werde, nachdem es erweicht worden ist, nach dem betreffenden Mundwinkel gebracht, und ausserhalb desselben mit einem Klebepflasterstreifen befestigt. Nun bringe man die Wundränder in die genaueste Berührung, und halte sie in dieser so beharrlich durch straff darüber hergezogene Heftpflasterstreifen, dass selbe binnen dreyssig oder vierzig Stunden, auf dem Wege der geschwinden Vereinigung, vernarbt werden.

Verband.

Man belege die vereinigte Wunde mit einem Charpiebäuschchen; befestige dieses durch ein Klebepflaster, und bedecke die Wange durch eine darüber gebundene, diagonal zusammengelegte Serviette.

2) Man führe den vorhin bestimmten Troicart sammt Röhre auf die bey 1) angegebene

Weise durch die Fistel in die Mundhöhle. Nach zurückgezogenem Stilette bringe man durch die Röhre eine Fadenschlinge in die Mundhöhle; nehme durch diese eine, einen Zoll lange, und verhältnissmässig dicke Schnur auf, und ziehe sie mittelst der Schlinge so tief in die gebohrte Backenwunde ein, dass sie an den inneren Rand des hinteren Theiles des Speichelganges zu stehen kommt. Man hüthe sich, die Schnur so tief einzuziehen, dass sie vor der Mündung des Ganges, oder sogar in der äusseren Wunde erscheint. Die in der äussern Wundöffnung bestehende Fadenschlinge befestige man auf der Backe durch einen Klebepflasterstreifen: — Ein sehr umständliches Verfahren, und daher dem folgenden einfacheren und heilsameren weit nachzusetzen.

3) Man führe den Troicart sammt Röhre durch die Fistelöffnung in die Mundhöhle, wie bey 1); ziehe den Troicart zurück; bringe durch die Röhre ein Stück Bleydrahtes ein, ergreife das in der Mundhöhle stehende Drahtende mit dem Daumen und Zeigefinger, und entferne die Röhre. Hierauf biege man beyde Drahtenden hakenförmig gegen den Mundwinkel hin um.

Nach vier oder sechs Wochen ziehe man den Draht aus, und vollführe sogleich darnach die Operationsweise *a*). Der nun stets durch den künstlichen Hohlgang in die Mundhöhle abflies-

sende Speichel hindert dessen Verschliessung, selbst wenn auch seine Wandung noch nicht schwielig geworden wäre.

Verband.

Man belege den kranken Backentheil mit einem Charpiebäuschchen, dieses mit einer Compresse, und halte das Ganze, so wie die untere Kinnlade, durch die Anlegung der Zaumbinde, unbeweglich.

Anmerkung.

Da man bisher häufig wahrnehmen musste, dass jene Operationsverfahren, wobey nach durchbohrter Wange entweder eine Bleysonde auf eine andere, als von mir beschriebene Weise, oder ein metallenes Röhrchen eingelegt, oder auch eine Eiterschnur durch den ganzen Wundcanal eingezogen wird, sehr selten zur Erreichung des Zweckes führten; so glaube ich, mir die Beschreibung derselben, neben den voranstehenden verlässlicheren Methoden, erlassen zu dürfen.

d) Durch Verödung der Speicheldrüse mittelst Druckes.

Man bilde eine, auf die Beschaffenheit der Gestalt und Lage der Ohrendrüse, und mit Rücksicht auf die Form der sie umgebenden Theile berechnete, einen bis anderthalb Zoll dicke Compresse; lege sie auf die Drüse, und halte sie darauf drückend durch die Halfterbinde. — Besteht die Fistelöffnung auf der Drüse selbst, oder sehr nahe daran, so bedupfe man

sie bey jedem erneuerten Verbande mit Höllenstein, und belege sie mit einem weichen Leinwandläppchen. Der Druck durch die Halfterbinde sey von einem solchen Grade, dass kein die Fortsetzung desselben hindernder Entzündungsgrad eintritt. Allmählig werde er verstärkt.

e) Durch Unterbindung des Speichelganges.

Je nachdem die krankhafte Trennung des Speichelganges von der Ohrendrüse mehr oder weniger entfernt besteht, werde auf dem Kaumuskel, entweder in der Nähe seines vorderen oder hinteren Randes, oder in der Mitte desselben, d. i. jedes Mahl auf dem, mit der Ohrendrüse noch in unverletzter Verbindung stehenden Speichelgangtheile, ein unter dem Jochbogen des Schlafbeines angefangener, gerade nach unten geführter, etwa einen Zoll oder funfzehn Linien betragender Längenschnitt durch die allgemeine Decke und dass Fettgewebe durch ein gewölbtes Messer so gemacht, dáss der Stenon'sche Gang wohl entblösst, aber ja nicht eingeschnitten werde. Hierauf lasse man das Bluten mittelst kalten Wassers stillen. Nun entferne ein Gehülfe die Wundränder mittelst seiner beyden Zeigefinger, oder zwey stumpfer Häkchen, thunlichst voneinander, worauf der Speichel-

gang wohl sicht- und fühlbar ist. Jetzt werde eine gewöhnliche, mit einem dünnen Fadenbändchen versehene Heftnadel hinter den Gang ein- und ausgeführt; das Bändchen nachgezogen, und durch zwey einfache Knoten hinlänglich fest zusammengeknüpft. Bey dieser Handlung werde Acht gegeben, dass der Kaumuskel nicht mitverletzt werde.

Verband.

Man lege die, auf anderthalb Zoll Länge abgeschnittenen Fadenenden quer vorwärts auf die Wange, und befestige sie durch ein Klebepflasterstreifchen. Dann vereinige man die Wundränder mittelst der trockenen Nath; lege ein Charpiebäuschchen und Compresschen auf, und halte das Ganze durch die Schleuder unverrückbar.

f) Vorgang bey unwegsamer Mundöffnung des Speichelganges und daher entstandener, eine Speichelfistel androhender Speichelgeschwulst.

Man führe den erwähnten Troicart sammt Röhre vom Munde aus in der Nähe, oder unterhalb, wo thunlich, der Mundöffnung des Canales, in die Geschwulst; ziehe das Stilett zurück, und führe durch dessen Röhre eine angemessene dicke Darmsaite in die Geschwulst-

höhle ein. An die eingelegte Darmsaite schlinge man dann einen Faden, und befestige sie mittelst dieses aussen auf der Backe.

Ist ein im Stenon'schen Gange haftender Stein die Ursache der Speichelgeschwulst, so werde von der inneren Backenwand aus, ein auf diesen gerichteter Einschnitt gemacht, und der Stein ausgezogen. Man hüthe sich hierbey aber wohl, die äusseren Backenbedeckungen zu verletzen, und dadurch eine Fistel zu veranlassen.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: nach *b*) *c*) 1) 2) und *f*) Rückfälle; nach *d*) und *e*) Nichterreichung des Zweckes, Ödem und Schmerz der Ohrendrüse.

Nachbehandlung.

1) Nach *a*). Bis zum zweyten oder dritten Tage nach der Operation lasse man den Verband unberührt, dann nehme man ihn ab, und ziehe die Stifte aus. Die operirte Stelle werde dann noch durch einige Tage mit einer Auflösung von Bleyoxyde verbunden.

2) Nach *b*). Die geätzte Stelle werde täglich bey Erneuerung des Verbandes mit einem in Branntwein getauchten Compresschen belegt, um das zu frühe Abfallen des Schorfes zu verhüthen. Übrigens sey man besorgt, durch den Halfterverband einen gelinden Druck mit-

telst des Bäuschchens auf die Fistelstelle Statt haben zu lassen.

3) Nach *c*) 1). Hier erwarte man ruhig die Heilung der operirten Fistel ohne Erneuerung des ersten Verbandes, ab. Sie erfolgt, gelingt die Operation, zwischen der dreyssigsten und vierzigsten Stunde. Acht Stunden nach geschlossener Operationswunde ziehe man die Saite aus.

4) Nach *c*) 2). Täglich werde der Verband erneuert, und dabey jedes Mahl eine neue, etwas dickere Schnur auf die oben angegebene Weise eingezogen. Ist die Schnur bis zu der zur Zweckerreichung nöthigen Dicke vergrössert worden, so werde selbe ohne fernere Verdickerung so lange (etwa dreyssig bis vierzig Tage) in Anwendung erhalten, bis die Mundöffnung des künstlichen Canales verschwielet ist. Nachher schneide man die Fadenschlinge knapp auf der äussern Backenfläche ab und ziehe die Schnur durch die Mundhöhle aus. Die äussere Fistelöffnung werde jetzt mittelst Bedupfens mit Höllenstein zum Vernarben gebracht. Sollte indessen das Ätzen zum Schliessen der Fistel nicht zureichen, so trage man ihre Ränder mit dem Messer in der Gestalt einer Längenwunde so tief, als die Haut dick ist, ab, und wende die umwundene Nath an.

5) Nach *c*) 3). Täglich bedecke man die Fistelöffnung bis zu ausgezogener Bleysonde

mit einem Charpiebäuschchen und einer Binde. Nach unternommener blutiger Heftung werde vorgegangen, wie nach *a*).

6) Nach *d*). Strenge Ruhe der Kinnlade, und gradweise täglich verstärkter Druck sind es, was bis zur aufgehobenen Absonderung des Speichels der Ohrendrüse zu besorgen ist.

7) Nach *e*). Man bestelle täglich einen höchst einfachen Verband. So lange die vereinigthaltenden Klebepflasterstreifen absichtsgemäss wirken, lasse man sie liegen. Die zuweilen sich einstellende ödematöse Geschwulst verliert sich gemeinhin ohne ärztliche Hülfe.

8) Nach *f*). Alle Tage, oder auch jeden zweyten oder dritten Tag, werde eine neue und etwas dickere Saite eingelegt. Der Saitengebrauch werde so lange fortgesetzt, bis die Operationsöffnung schwielig ist.

Übrigens, man mag nach der einen oder anderen Methode operirt haben, bleibt es eine durchaus unerlässliche Aufgabe, die untere Kinnlade bis zur Vollendung der Heilung möglichst ruhig zu erhalten. Es werde daher zu diesem Ende der Halfterverband, bey ausgenommener Methode *c*) 1) und *c*) 3), durchaus in Anwendung gebracht; dem Operirten nur flüssige Nährmittel, bey Ausnahme der Methode *c*) 3) während des Drahteinliegens, bey wenig geöffnetem Munde, gereicht, und alle son-

stigen Veranlassungen zur Bewegung der untern Kinnlade streng vermieden.

Ein Rückfall gebiethet die Wiederholung der Operation, und zwar in einer von der ersteren verschiedenen Methode. Zuweilen gibt ein beinfrässiger Zahn Veranlassung zu diesem Missereignisse, in welchem Falle er sogleich auszunehmen ist. — Hat eine wiederholte Operation misslungen, so kann der Kranke doch noch einige Hoffnung hegen, dass die wohlthätige Natur das Übel mit der Zeit ohne Zuthun der Kunst heilen werde. Um diese Zeit aber abwarten zu können, soll er während des Essens, um nicht eine schädliche Menge Speichels zu verlieren, die Fistel durch Druck verschlossen halten.

XXIX.

Die Operation der Hasenscharte.

(*Operatio ad labium leporinum.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Heilverfahren, wodurch mittelst geeigneter Geräthe die Ränder der Lippenspalte schnittweise abgetragen, und dann durch andere Geräthe zur Vereinigung gebracht werden.

Zweck.

Dieser ist mechanische Verbindung der Schartenränder; behufs der organischen Verei-

nigung derselben; oder auch Ausrottung krankhaft erweiterter Blutgefässe, und Vereinigung der Wundränder.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Abtragung der überhäuteten Spaltenränder;

2) die Umbildung der Spalte in ein gleichseitiges Dreyeck, oder in eine Λ-Gestalt;

3) blutiges Heften der Spaltenränder, oder

4) Fassen der anevrismatischen oder varicösen Geschwulst mit den Fingern, oder einem spitzigen Häkchen, und Um- und Ausschneidung derselben nach der Gestalt eines Λ oder V;

5) ein passender Verband, und

6) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) alle Arten von Lippenspalten, wobey die Möglichkeit eines Heilungsprocesses der Operationswunde per primam reunionem gegeben ist;

2) anevrismatisches oder varicöses Krankseyn irgend eines Lippentheiles (angiektasie), das auf keine andere Weise, als durch einen blutigen Eingriff, gehoben werden kann.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

gibt es, ausser der platten Unmöglichkeit, die geschwinde Vereinigung bewerkstelligen zu können, keine. Wohl aber bestehen zuweilen

Umstände, die der, zwar an und für sich angezeigten Operation, für den Augenblick das Wort nicht sprechen, und darum, obschon sie selbe nicht verneinen, doch als gültige Motive gelten zur Verschiebung derselben auf ein günstiges Zeitmoment.

Diese Umstände können seyn: 1) zu zartes Alter, z. B. von der Geburt an bis zum sechsten Monathe;

2) Neigung des Verstümmelten zu Convulsionen;

3) der Zeitpunct des Durchbruches der Backenzähne;

4) ungestüme, unvernünftige Kinder;

5) irgend eine vorläufig zu entfernende Verwicklung oder Zusammensetzung der Krankheit.

Verhältniss als verwundend.

Da durch diese Operation nur solche Theile verwundet werden, deren Verletztseyn den Lebensprocess, in der Regel, gar nicht trübt, so kann sie demnach in die Rubrik von gefahrlosen aufgestellt werden. Nur bey sehr schwächlichen, zu Convulsionen geneigten, den geringsten Blutverlust nicht ertragen könnenden, oder erst einige Wochen alten Kindern, ist sie ein gefährlicher Eingriff.

Verhältniss als heilsam.

Wird die Operation genau nach den Re-

geln der Technik und mit möglichster Kunstfertigkeit verrichtet; tritt nicht ein besonderer Zufall in den Weg; hält sich der Operirte nach Vorschrift: so kann man gewiss seyn, dass die Verbildung gewiss durch sie gehoben werde. Denn sowohl mechanische, als auch organische Verbindung des Getrennten ist, bey gegebener Heilbarkeit des Falles überhaupt, ihre nothwendige Wirkung.

Allein, werden nicht alle Puncte der Operation mit möglichster Genauigkeit vollführt; erstreckt sich die Spalte bis in das Innere der Nasenhöhle; verhält sich der Kranke nicht zweckdienlich; ist der Cohäsionsgrad der organischen Materie ein sehr geringer; tritt wider Vermuthen eine exulcerative Entzündung ein, wobey die eine oder die andere Nadel ausreisst: so ereignet es sich mitunter, dass die Vereinigung nur zum Theile, oder auch an keiner Stelle geschieht, und die Operation misslingt.

Bestimmung des Alters, in welchem die Operation verrichtet werden soll.

Da die Hasenscharte gemeinhin ein Fehler der ersten Bildung ist, d. i. der Frucht im Mutterleibe angebildet wird, und der Ausgang der Operation bey verschiedenem Alter des Operirten so verschiedenartig der Wahrnehmung sich darstellte: so entstand die Frage, ob die Operation bald nach der Geburt, oder

erst nach sechs Monathen, oder auch nach einem, zwey, vier, sechs, zehn, vierzehn Jahren, angestellt werden solle?

Betrachtet man: 1) dass die Verwundbarkeit bey einem Kinde von einem bis zu zwölf Monathen sehr hoch steht;

2) dass die Lippen desselben sehr dünn und zart sind, und der Cohäsionsgrad der Materie derselben ein sehr kleiner ist;

3) dass es in diesem Alter sehr leicht, wie immer, erkranket;

4) dass es sehr oft weint, und

5) ungeachtet der Spalte, dennoch gehörig genährt werden kann: so muss gefolgert werden, dass dieses Alter nicht das einladendste zu dieser Operation sey. Bedenkt man ferner, wie Kinder von zwey bis acht Jahren den Schmerz fürchten; wie sie sich, als unvernünftig, bey der Verwundung und nach derselben ungestüm, ja unbändig betragen, so wird man einsehen können, dass diese Periode der Gewissheit des Gelingens der Operation das Wort nicht spreche.

Achtet man auf den Umstand, dass nach dem achten Lebensjahre, die durch eine Operation gesetzte Narbe nicht alle Mahle wieder verschwindet; dass Sprach- und Zahnbildung bey längerem Bestande der Spalte beeinträchtiget werden; dass eine solche Verbildung das Gemüth des jungen, gemeinhin eitlen Men-

schen sehr ergreifet, wenn dieser zu mehrerem Verstande und Überlegung gelanget ist: so ist die Bestimmung des Alters zu dieser Operation über das achte Jahr hinaus unmenschenfreundlich, und diess so ganz ohne Noth.

Es dürfte sohin das durch diese Bemerkungen sich ergebende, und durch Erfahrung bestätigte Resultat dahin lauten, dass, bey gegebener Wahl, das entsprechendste Alter für die fragliche Operation das von zehn bis vier und zwanzig Monathen (bey ausgenommenem schweren Zahnen), und von acht Jahren sey.

Indessen, kann das Kind nicht saugen, oder auf keine andere Art genährt werden; besteht mit der Scharte zugleich ein gespaltener Gaumen, so muss im ersten Falle baldigst nach der Geburt, und im letzten zwischen dem sechsten und zwölften Monathe operirt werden. Dass endlich bey erworbener Trennung der Lippen keine Zeitwahl zur Operation Statt finde, d. i. dass diese auf der Stelle soll gemacht werden, versteht sich wohl von selbst.

Methoden.

Die Vielheit der verschiedenen Methoden, diese Operation zu verrichten, deren wesentlicher Unterschied sich nur auf die Form der Werkzeuge, und die Art und Weise der Bewerkstelligung der Vereinigung und Vereinigthaltung der operirten Spaltenränder bezieht, lässt

sich bequem unter der Zahl sieben aufstellen.

I. Handlungsweise des Wundmachens der Spaltenränder mit dem Messer.

II. Handlungsweise des Abtragens der Spaltenränder mit der Schere.

III. Vereinigungsweise der Operationswunde durch die umwundene Nath (sutura circumvoluta), und durch gleichzeitige Unterstützung mittelst Heftpflasterstreifen (Schnurrbartpflaster), oder

IV. durch die Richter'sche Vereinigungsbinde.

V. Vereinigungsweise durch den bloss vereinigenden Verband, d. i. ohne gleichzeitige blutige Nath.

VI. Vereinigungsweise durch die Knopfnath (sutura nodosa), mit Unterstützung durch Heftpflasterstreifen.

VII. Vereinigungsweise durch eigene Maschinenvorrichtungen, wie z. B. durch die von Stückelberg und Ollenroth.

Rücksichtlich der Methoden I. und II. in Bezug auf das Abtragen der überhäuteten Spaltenränder, kommt zu bemerken, dass der Erfolg der Operation ungefähr derselbe ist, man mag mit dem Messer oder der Schere gehandelt haben; es kommt hierbey nur auf die durch Üben erworbene grössere Fertigkeit im Handeln mit dem einen oder dem anderen Werk-

zeuge an, um dem einen oder dem anderen den Vorzug einzuräumen. Indessen sollte denn doch bey gleicher Geschicklichkeit, das eine wie das andere Instrument zu führen, beachtet werden, dass die Schere, so schneidig sie auch seyn mag, immer etwas quetscht, und mit der linken Hand für denjenigen, der nicht ambidexter ist, schwerer geführt wird, als das Messer. Eine dicke Lippe schliesst ihren Gebrauch geradezu aus.

In Bezug auf die verschiedenen Wundenvereinigungsweisen kann behauptet werden: 1) dass die Methode III. ausschliesslich allen Forderungen der Kunst und des beabsichteten Heilungsprocesses, unter allen Individualitäts- und Complicationsverhältnissen, zusage, und wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit die beste sey; 2) dass die Methode IV, wegen des sehr umständlichen Anlegens der Binde, wegen ihres leichten Verrücktwerdenkönnens, und des daher nöthigen, öftern Wiederanlegens, und des darum unverlässlichen Wirkens derselben, der Methode III. nachgesetzt werden müsse; 3) dass die Methode V, wegen erprobter Ungewissheit ihres Wirkens, eine schlechte sey, und darum ausser Gebrauch gehalten werden solle; 4) dass die Methode VI. bey bestimmten Complicationsfällen, dem Zwecke nicht entsprechen könne, und nebstbey keine gleichartige und allgemeine Vereinigung

setze, und sohin nur in Gebrauch gezogen werden solle, wenn die Geräthe zur Vollführung der Methode III. mangeln; 5) dass die besonderen Maschinenvorrichtungen von Stückelberg und Ollenroth, nichts anderes Eigenthümliches vor der Methode III. voraus haben, als dass sie für den Operirten unbequemer sind, mehr Geld kosten, für jeden besondern Kranken besonders gemacht werden müssen, und endlich weniger Gewissheit des Zweckes und Endzweckes gewähren.

Der Vorzug gehört demnach den vereinigten Methoden I. und III.

Vorbereitungsacte in Bezug auf die gewählten Methoden I. und III.

I. Vorbereitung des Verstümmelten. Kinder sollen vor der Operation durch eine ungewöhnliche Zeit hin wach erhalten werden; auch ist es zweckdienlich, ihnen durch einige Tage vorher das Schnurrbartpflaster anzulegen, um sie daran zu gewöhnen. Bey Erwachsenen ist alles dieses unnöthig.

II. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) der verbesserte Lippenhalter;

2) ein flachgewölbtes, an der Spitze zweyschneidiges Bistouri; doch dient auch ein gerades einschneidiges, sehr scharfes, dem Zwecke;

3) eine Incisionsschere;

4) zwey bis vier Stück Petit'sche Hasenschartenadeln, d. i. zwey bis vier Stück silberne, mit stählernen Lanzen bewaffnete Stifte;

5) zwey gewichste, beyläufig anderthalb bis zwey Schuh lange Bändchen, deren jedes aus zwey Faden zusammengesetzt ist;

6) zwey, etwa drey Viertel Zoll lange und einen 1/2 Zoll breite Heftpflasterstreifen;

7) Badschwämme, kaltes Wasser und Öhl;

8) Schlagadernunterbindungsgeräthe, wegen eines aussergewöhnlichen Blutungsfalles;

9) ein sieben Viertel bis zwey Schuh langes, einen Querfinger breites, an jedem Ende fünf bis sechs Zoll weit einfach oder doppelt gespaltenes Heftband. Man bereitet es, indem man gut beschaffenes Klebepflaster auf ein feines, gut gewirktes Leinenbändchen aufstreicht.

10) Eine gewöhnliche Schere;

11) ein Handtuch.

Anmerkungen.

1. Damit aber mit dem Lippenhalter alle Puncte der zu durchschneidenden, öfter ungleichmässig dicken Lippe gleichmässig gefasst und eingeklemmt werden können, soll man vorläufig dem obern, desshalb etwas biegsamen Blatte desselben eine, diesem Zwecke entsprechende Richtung geben. Auch soll, zur Verhüthung des Zurückweichens bey

dessen Anwendung, der innere oder untere Rand des oberen Blattes feilenartig eingeschnitten seyn.

2. Dasjenige Ende der silbernen Stifte, woran die stählernen Lanzen angesetzt werden, soll vorläufig geöhlt, und die Lanze einige Mahle auf- und abgesetzt werden, damit selbe, nachdem die Stifte eingeführt worden sind, ohne Schwierigkeit abgenommen werden können.

III. Bestimmung der Gehülfen. Deren sind bey Kindern drey, und bey Erwachsenen zwey erforderlich. Einer bey Erwachsenen, und zwey bey Kindern, dienen zum Halten des Verstümmelten, und der andere reicht die Werkzeuge, und biethet sonst noch seine Hände.

IV. Erwachsene Bärtige sollen vorläufig rein barbieret werden.

V. Lagerung des Verstümmelten. Ist das Operationssubject ein Kind, so werde es vom obersten Theile der Brust an bis zu den Füssen in ein Betttuch gewickelt, auf den Schooss eines, auf einem Lehnstuhle sitzenden Gehülfen oder einer Wärterinn genommen, dessen Füsse zwischen seinen oder ihren Schenkeln gehalten, und dessen Arme und Stamm von ihm oder ihr umfasst und befestigt. Die Stellung des Kindes soll von der senkrechten etwas ab- und vorwärts geneigt seyn, damit das Blut während der Operation nicht rückwärts fliesse und verschlungen werde, oder Husten und Erstickungsanfälle errege. Dann ergreife der zweyte, hinter dem ersten

stehende Gehülfe den Kopf des Kindes auf die Weise, dass die Finger seiner beyden Hände auf dessen Backen zu liegen kommen, drücke diese etwas vorwärts und zugleich auch die Kinnschlagader, und befestige unter einem den Kopf, ihn an die Brust des ersten Gehülfen oder der Wärterinn andrückend.

Ein Erwachsener werde geradezu auf einen Lehnstuhl, in aufrechter Stellung des Stammes und Kopfes, mit an die Brust des rückwärtstehenden Gehülfen angedrücktem Kopfe, gesetzt.

Operation,

und zwar im Falle einer einfachen oder verwicklungslosen Scharte.

Die Handlungsweise zerfällt hier wesentlich in zwey Acte, wovon einer sich auf das Abtragen oder Wundmachen der Schartenränder und Bildung der zur Vereinigung derselben nöthigen Gestalt, und der andere auf die Einführung der Nadeln und Vereinigung der wunden Spaltenränder, bezieht.

Die zu lösende Aufgabe bey dem ersten Acte, damit die Operation gelingt, ist:

1) dass der Schnitt an den beyden Schartenrändern so gemacht werde, dass diese ihrer ganzen Länge nach genau aufeinander passen; die Wunde soll, so viel möglich, einem

gleichseitigen Dreyecke, oder A nachgebildet seyn;

2) dass das Spaltenränderabtragen durch zwey mit steter Hand verübte Schnitte geschehe;

3) dass von den Schartenrändern so viel weggeschnitten werde, dass kein einziger Punct röthlichscheinender epidermis zurückbleibe, aber auch wieder nur so viel davon abgetragen werde, als geradezu nöthig ist;

4) dass am oberen Spaltenwinkel ja kein überhäuteter Spaltentheil zurückgelassen werde, weil sonst eine Fistel im Rückstande bleibt.

1) *Act.* Nachdem durch die bestimmten Vorbereitungsacte alles in Ordnung gebracht worden ist, ergreife der vor dem Kranken stehende oder sitzende Arzt den unteren Winkel des linken Spaltentheiles mit den Spitzen des Daumens und Zeigefingers seiner linken Hand, und ziehe ihn ein wenig an; dann nehme er den Lippenhalter in seine rechte Hand auf die Weise, dass der ausgestreckte Zeigefinger den Schuber gegen die Blätter hin unwirksam hält; führe das mit Kork belegte Blatt unter den gefassten Lippentheil schief von unten nach oben und von der Seite gegen die Mitte, so hoch ein, dass es eine Linie über den Spaltenwinkel hinaufragt; dann fasse er damit den betreffenden Spaltenrand so, dass das obere Blatt ungefähr eine halbe Linie von dem Weis-

sen der Haut nächst dem Spaltenrande unbedeckt lässt; hierauf schliesse er den Lippenhalter durch den herabgezogenen Schuber in dem Grade, dass der gefasste Lippentheil während des Schnittes nicht entweichen kann, und ziehe ihn etwas an sich. Dann ergreife er das Bistouri mit der linken Hand; steche es eine Linie oberhalb der Vereinigung der Schartenränder an der, gegen die Scharte zugekehrten Seite des oberen Blattes gerade durch die Lippe bis auf das untere Blatt durch; neige sodann die Schneide etwas auf den abzuschneidenden Rand, und ziehe es, die Spitze stets auf das untere Blatt andrückend, nach der Richtung des Lippenhalters, gegen sich durch die ganze Länge des Spaltenrandes hin. Dann ergreife er den unteren Winkel des rechten Spaltentheiles mit den Spitzen des rechten Daumens und Zeigefingers, den Lippenhalter hingegen mit der linken Hand, und handle damit genau so, wie das erste Mahl. Hierauf nehme er wieder das Bistouri in die rechte Hand, führe dessen Spitze genau auf demselben Puncte, wo das erste Mahl, ein, und handle dann weiter, wie es am linken Schartentheile geschah.

Anmerkung.

Will man, dass die Vereinigung der Operationswunde auf das Vollkommenste gelinge, und die Narbe möglichst

unmerklich werde, so werde sowohl bey der Führung des Messers, als auch der Schere, etwas mehr von der Lippensubstanz am hinteren Rande der Spaltenfläche, als am vorderen, abgetragen.

Ist dieses alles genau verübt worden, so fallen nun die getrennten Spaltenränder ab. Indessen trägt es sich zuweilen zu, dass sie mittelst ungetrennter Stellen oben im Winkel hängen bleiben. Ist diess der Fall, so fasse der Arzt die losgeschnittenen Rändertheile; hebe sie, sanft anziehend, in die Höhe, und führe die Bistourischere von unten nach oben, bey augenblicklich zurückgebogenem Kopfe, ein, und trenne vollends das noch rückständige zu Trennende.

Anmerkungen.

1. Ist das verwundete Individuum vollsäftig, und kann es daher einen geringen Blutverlust ertragen, so darf man der Blutung durch einige Secunden zusehen; allein bey nur einige Monathe alten oder säftearmen Subjecten soll ohne Verzug, ja eilig, nachdem die Wunde gehörig gereinigt worden ist, zum zweyten Acte, nämlich zur Wundenvereinigung, geschritten werden, indem hiermit das Bluten am gewissesten gestillt wird.

2. Sollte übrigens der ganz ausserordentliche Fall bestehen, dass aus einer ungewöhnlich erweiterten Schlagader so häufig Blut flösse, dass man nicht erwarten dürfte, es werde durch die Vereinigung der Wundränder gestillt, so werde das Gefäss mittelst des Bromfield'schen Hakens, oder der Arterienzange gefasst und unterbunden.

2. *Act.* Indem der rückwärts stehende Gehülfe die beyden Backen vorwärts geschoben hält, fasse der Arzt den unteren Winkel des linken Spaltentheiles mit den Spitzen des Daumens und Zeigefingers seiner linken Hand, und zwar so, dass die Gefühlfläche des letzteren auf den inneren Theil der Lippe, und die Gefühlfläche des ersteren aber auf den unteren rothen Rand derselben zu liegen kommen. Dann ergreife er mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger seiner rechten Hand den mit der Lanze bewaffneten Stift, gleich einer Schreibfeder; setze die Spitze der Lanze knapp an der Gränze des rothen Lippenrandes, und, drey bis vier Linien, nach Verhältniss der Grösse der Spalte und Dicke der Lippe, vom wunden Schartenrande entfernt, mit vor- und rückwärts gekehrten Breiteflächen, auf die Lippe, und steche sie in gerader Richtung von vorn nach hinten durch die Haut und den Ringmuskel. Sobald nun der Arzt durch die Gefühlfläche seines linken Zeigefingers wahrnimmt, dass die Spitze der Lanze an der inneren Umkleidung der Lippe ansteht, so bringe er sie, ohne die innere Hautumkleidung zu durchstechen, in eine schiefe Richtung, und führe sie in dieser an der hinteren Lippenhaut vorbey, durch den wunden Spaltenrand bis dahin, wo die Spitze sichtbar wird, durch. Erblickt der Arzt die Spitze der Nadel, so hal-

te er diese ruhig, und streife den durchstochenen Lippentheil etwas gegen den Stift hin. Nun fasse er den unteren Winkel des rechten Spaltentheiles mit denselben Fingern der linken Hand, jedoch mit dem Unterschiede, dass die Gefühlfläche des Daumens an die innere Fläche der Lippe, die des Zeigefingers hingegen auf den rothen Randtheil derselben zu liegen kommt. Nun nähere er etwas den gefassten rechten Lippentheil dem bereits durchstochenen linken in der genauesten, diesem gleichen Richtung; führe die sichtbare Stiftlanze genau in jener Stelle des blutigen rechten Schartenrandes, welche der durchstochenen des linken symetrisch gegenübersteht, ein; durchsteche, mittelst Nachschiebens des Stiftes den Schliessmuskel, und steche sie in derselben Entfernung vom Wund- und rothen Lippenrande, wie die des Einstiches war, durch den rechten Lippentheil aus.

Ist nun auf diese Weise der erste Stift eingelegt worden, so entferne der Arzt die Lanze. Zu diesem Ende ergreife er diese mit dem Daumen und Zeigefinger seiner linken Hand, indem er mit denselben Fingern der rechten Hand den Stift festhält, und ziehe sie geradezu, oder indem er sie zum Theile um ihre Achse dreht, ab. Dann lege er über diesen Stift, quer auf die Wundränder, ein Fadenbändchen, und übergebe beyde gleichlang

herabhängenden Enden einem Gehülfen, mit dem Bedeuten, sie gleichmässig und sanft nach unten anzuziehen. Nun folgt die Einführung des zweyten Stiftes. Der Arzt lege zu diesem Ende die Spitzen des Zeige- und Mittelfingers der linken Hand so auf die äussere Fläche der Lippe hin, dass die wunden Ränder gerade zwischen die Enden dieser Finger zu stehen kommen, und bringe, mittelst der Beyhülfe des an den Fadenbändchenenden ziehenden Gehülfen, mit den Spitzen genannter Finger die Wundränder in eine genaue und gleiche Berührung, worin er sie dann erhält. Nun nehme er abermahls einen mit der Lanze versehenen Stift auf die oben angegebene Weise, und steche sie, etwa dritthalb oder drey Linien vom unteren Stifte entfernt, in gerader Richtung durch die allgemeinen Bedeckungen und den Ringmuskel; bringe dann die eingestochene Lanze wieder in eine schiefe Richtung, führe sie an der Innenseite der hintern Lippenhaut an den entgegengesetzten Lippentheil, und, indem er das rechte Stiftende hinlänglich gegen das linke Ohr hinneigt, und mit der Spitze des Mittelfingers der linken Hand den zu durchstechenden Lippenpunct der Lanze entgegendrückt, steche er sie aus, und zwar in derselben Höhe und Entfernung vom Wundrande, wie der Einstichspunct gesetzt ist. Die Lanze werde wieder, wie es vorhin gesagt

wurde, abgenommen. Nun werde, wenn es die Höhe der Spalte und Grösse der Lippe fordern, der dritte und auch der vierte Stift auf eine gleiche Weise eingeführt.

3. *Act.* Angenommen, es wären nur zwey Stifte eingelegt. Nachdem der hinter dem Verwundeten stehende Gehülfe dessen Backen vorwärts gedrückt hält, und das auf dem unteren Stifte liegende Fadenbändchen entfernt worden ist, ergreife der Arzt das reine, zweyte Fadenbändchen, lege dessen mittleren Theil über den oberen Stift quer auf die Wundränder; führe es hinter diesen, und zu beyden Seiten desselben nach unten; dann nach vorn und kreuze es auf dem Stifte, indem er die Wundränder damit gehörig zusammenzieht; dann führe er es wieder über den oberen Stift, hinter und unter denselben nach vorn, und kreuze es zwischen dem oberen und unteren Stifte; von da führe er es weiter hinter den unteren Stift und nach unten und vorn, und kreuze es auf diesem Stifte; dieser Kreuzgang werde wiederholt; darauf führe er es wieder über diesen Stift, hinter und unter denselben, dann nach vorn quer auf den rothen Theil der Lippe nach entgegengesetzten Richtungen; hernach wieder hinter diesen Stift nach oben und vorn, wo es wieder zwischen den beyden Stiften gekreuzt wird; von da unter, hinter und über den oberen Stift nach vorn, auf welchem

es nochmahls gekreuzt wird; und endlich führe er es wieder hinter und über denselben nach vorn quer über die Wundränder, wo sodann die Enden mittelst eines, neben diesen gesetzten einfachen Knotens zusammengeknüpft werden. Die kurzabgeschnittenen Fadenenden werden unter die, zur Schützung der Backen gegen die Stiftenden nun aufzuklebenden Klebepflasterstückchen gelegt und befestigt.

Anmerkungen.

1. Man achte wohl darauf, dass bey jedem Vereinigungsgang die beyden Fadenbändchentheile gleichmässig und gehörig stark, d. i. weder zu fest, noch zu lose, angezogen werden.

2. Die Anlegung des vereinigthaltenden Fadenbändchens kann auch ganz füglich am unteren Stifte auf dieselbe Weise, wie am oberen, angefangen werden.

Jetzt werde die Partie gereiniget und mittelst eines Handtuches abgetrocknet. Dann werden auf die den Stiftenden entsprechenden Backenstellen die kleinen Klebepflasterstückchen aufgeklebt, um die Weichtheile vor dem möglichen Einbohren der Stiftenden zu verwahren. Doch, bedient man sich des die Vereinigung unterstützenden Klebepflasters, so bedarf man der schützenden Pflästerchen nicht.

4. *Act.* Nun werde der mittlere Theil des oben bestimmten Heftbandes im Nacken angelegt, unter den Ohren, nachdem vorläufig ein

vor dem Operirten stehender Gehülfe mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger seiner, von oben- oder untenher angelegten Hände die Backen vorwärts gedrückt hält, hervor über die Backen bis zur Wunde geführt, die gespaltenen Enden zwischeneinandergelegt, und dann die oberen Köpfe zwischen der Nase und dem obern Stifte, und die unteren zwischen diesem und dem unteren Stifte, nach entgegengesetzten Richtungen gehörig stark hingezogen, und auf die Backen angeklebt.

Will man von der Knopfnath, statt der umwundenen, Gebrauch machen, so führe man die Heftnadeln an denselben Stellen, und durch dieselben Theile ein, durch und aus, an welchen es mit den Stiften zu geschehen hat. Man lege so viele Knopfhefte ein, als Stifte angezeigt sind. Übrigens geschehe die Vereinigung nach den allgemeinen Gesetzen der Wundenvereinigung.

Anmerkungen.

1. Bey dem blutigen Abtragen der Schartenränder sehe der Arzt wohl darauf, dass der Schnitt eine Linie oberhalb des Schartenwinkels angefangen, und die Spitze des Bistouri bey den zwey Schnitten genau auf einem und demselben Puncte eingestochen werde. Ein Versehen dagegen kann entstellende rothe Puncte, oder eine Fistel zurücklassen.

2. Obschon das Gesetz besteht, der Lippensubstanz bey dieser Operation möglichst zu schonen, so muss doch zuweilen bey hügelichter oder zackichter Beschaffenheit der Spal-

tenränder, und bey abgerundetem unterem Winkel derselben, um alle rothen Puncte der geschlängelten Linie wegzunehmen, ein bedeutender Theil der Lippensubstanz abgeschnitten werden. Geschieht diess nicht, so erhält die Operationswunde nicht die zur geforderten Vereinigung erforderliche Gestalt, und es bleiben nebstbey abermahls rothe Puncte zurück.

3. Die Zahl der einzulegenden Stifte ist bey Kindern zwey, selten drey; bey Erwachsenen drey, und bey langer Lippe und sehr hoch gesetzter Scharte, auch vier. Der unterste Stift werde, des genauen Vereinigens der Spaltenränder halber, jedes Mahl zuerst eingelegt.

4. Ist etwa die erworbene Scharte durch einen bedeutenden Substanzverlust gesetzt worden, oder stehen die Spaltenränder der angebildeten beträchtlich voneinander ab; ist die Lippe überhaupt sehr dünn, so sollen die Stifte vier Linien vom Wundrande entfernt, zur Verhüthung des Ausreissens derselben, eingeführt werden; hingegen aber führe man sie nur drey Linien davon entfernt ein, wenn die Lippe dick und das Klaffen der Spalte nicht beträchtlich ist. Das Dagegenhandeln setzt Hindernisse gegen eine gleichartige und genaue Vereinigung der Wundränder, oder ein leichtes Ausreissen der Stifte.

5. Bey der Anlegung des Fadenbändchens ist die Stärke des Zuges wohl zu messen; weder zu fest, noch zu lose ist der nöthige Grad derselben. Liegt es nicht fest genug an, so berühren sich die Wundränder nicht an allen Puncten, es bleiben röthliche, missbildende Stellen zurück, auch kann desshalb die Operation sogar misslingen; zuweilen dauert darum die Blutung noch fort; ist es zu straff angezogen, so wird die Wunde gedrückt, gereitzt, worauf

heftiger Schmerz, Unruhe, zu grosser Grad von Entzündung, ja manches Mahl ein exulcerativer und Ausreissen einer oder mehrerer Nadeln, folgen können.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation bey Kindern.

1) Aussergewöhnlich starke Blutung.

2) Husten und Erstickungsanfälle.

3) Ohnmacht.

4) Ungleiche Vereinigung der Wundränder.

Der Blutung werde entweder durch schnelles Vereinigen der Wundränder, oder, im schlimmsten Falle, durch Unterbindung begegnet. Setzt das starke Bluten während der Operation Hindernisse, oder sind vom Blutverluste üble Folgen zu fürchten, so comprimire der den Kopf haltende Gehülfe, wie es bereits schon oben angegeben wurde, beyde äussere Unterkieferschlagadern bis zur geendeten Operation. — Zur Hebung des Hustens u. s. w. lasse man den Kopf stark vorwärts beugen, um den Mund vom Blute zu entleeren. — Die Ohnmacht fordert die grösste Eile im Operiren, und die bekannten Riech- und Labemittel. — Das vierte Missverhältniss setzt die Alternative, entweder die Stifte aus dem rechten Schartentheil wieder zurückzuziehen, sie neuerdings mit den Lanzen zu besetzen, und dann abermahls durchzuführen, mit Vermeidung des

früher begangenen Fehlers, oder die Verwachsung geschehen zu lassen, und dann zu thun, was in Bezug auf diesen Fall in der Nachbehandlung angegeben ist. Da dieses Ereigniss immer von einem Fehlhandeln mit dem untersten Stifte herrührt, so werde auf die Einführung desselben die grösste Aufmerksamkeit verwendet. Hat sie trotz dieser dennoch verunglückt, so werde der Stift aus dem rechten Spaltentheile zurückgezogen, und gehandelt, wie es so eben gesagt wurde.

Mögliche üble Ereignisse nach derselben.

1) Heftige Entzündung.

2) Convulsionen.

3) Beträchtliche Eiterung der Stichöffnungen.

4) Neuentstandene Trennung der Wundränder.

5) Ausreissen einer oder mehrerer Nadeln.

6) Ungleichartiges, verunstaltendes Verwachsenseyn der Spaltenränder, wobey einer länger als der andere erscheint.

7) Zurückbleiben einer Fistel am oberen Theile der Spalte.

Nachbehandlung.

Nachdem das operirte Individuum gehörig vom Blute gereinigt worden ist, werde es, ist es ein Kind, losgebunden, der Mutter, Amme

oder Wärterinn zur Beruhigung zurückgegeben, mit dem Bedeuten, Sorge dafür zu tragen, dass es nicht während des Schlafes durch unwillkührliche Bewegungen die Naththeile in Unordnung bringe, und gleich nach seinem Erwachen Nährmittel erhalte, um besänftigt zu werden. Wäre es aber auf keine Weise vom Weinen abzuhalten, so werde, nach Verhältniss seines Alters und sonstiger Umstände, flüssiges Opium in narcotisirenden Gaben gereicht. Je mehr das Kind nach der Operation schläft, desto gewisser gelingt sie. — Es versteht sich wohl von selbst, dass die Nährmittel durchaus flüssig seyn und durch die Mundwinkel beygebracht werden sollen. — Erwachsene dürfen nur die verwundete Lippe ruhig halten, also bloss das Lachen, Reden, Niesen und Kauen durch sechs bis sieben Tage vermeiden. Ihre Nährmittel sollen demnach flüssig seyn. — Der Genuss freyer, reiner Luft ist für beyde Subjecte zuträglich. — Die operirte Stelle werde täglich, indem der Kopf des Kindes mit vorwärts gedrückten Backen fest gehalten wird, so viel es angeht, mit lauem Wasser gereiniget, und die Nadeln mit durch einen Federbart angebrachtem Öhle bestrichen. — Am Ende des dritten, vierten, oder fünften Tages werden die Stifte, in der Regel, los. Ist dieses der Fall, so werde anfänglich der oberste, und dann in einem oder zwey Tagen darauf der mittlere, und nach

Verlauf einer gleichen Zeit, der unterste ausgenommen. Man gehe hierbey auf folgende Weise vor: Der anklebende, kleisterichte Nasenschleim werde sorgfältig aufgeweicht und von den Stiften entfernt; dann bestreiche man diese mit Öhl. Hierauf werde das linksstehende Stiftende mit dem Zeigefinger und dem Daumen der rechten Hand gefasst, und rotirend langsam ausgezogen. Das Fadenbändchen kann bis dahin, wo es von selbst abfällt, liegen bleiben. Der Gebrauch des Schnurbartpflasters werde bis zur, gegen neue Trennung sichernden Festigkeit der Narbe fortgesetzt. Die Nadelstichwunden heilen gewöhnlich ohne weiteres ärztliches Wirken.

Anmerkung.

Da das Ausreissen der Stifte oft durch ein längeres, als sechstägiges Einliegen derselben veranlasst wird, so versäume man ja nicht, den obersten Stift am Ende des dritten Tages (wenn er los ist), und die folgenden am Ende des vierten und fünften Tages, bey Kindern, und am Ende des fünften und siebenten, bey Erwachsenen, auszunehmen.

Fernerer Vorgang.

Die heftige Entzündung hat entweder ihren Veranlassungsgrund in dem zu straffen Angezogenseyn des Fadenbändchens, oder in dem Verwundungs- oder Stiftreitze. Im ersten Falle werde das Bändchen mittelst einer Stecknadel oder Sonde gelüftet, und etwas nachgelas-

sen; im zweyten dient bleyoxydhaltiges Wasser. — Gegen die Convulsionen wende man Opiate und laue Bäder an. — Der starken Eiterung begegne man durch Goulard'sches Bleywasser. — Die zufällig entstandene Trennung der Wundlippen hat entweder ein loses Anliegen des Fadenbändchens, oder das Ausgerissenseyn einer oder mehrerer Nadeln zum Grunde. Bey ersterem Umstande werde das Fadenbändchen gehörig angezogen; bey letzterem sollen die Spaltenränder aufs neue, wie anfangs, geheftet werden. Bey dem Nadelausgerissenseyn untersuche man, ob alle, oder nur eine, und welche ausgerissen ist. Sind es alle, und es findet nicht so viel organische Vereinigung der Wundränder Statt, dass man erwarten kann, die noch nöthige werde durch die Wirkung der Heftbänder vollends vermittelt werden können, so soll der Operationsvereinigungsact, wie das erste Mahl, wiederholt werden. Ist es nur mit einer Nadel der Fall, und zwar mit der obern, so ersetze man ihre Wirkung durch ein sehr genaues und gewiss wirkendes Anlegen des Schnurbartpflasters. Betrifft es hingegen die unterste, so soll abermahls blutig geheftet werden, sonst bleibt ein Spalt zurück, der zu seiner Zeit die Anstellung der ganzen Operation fordert. — Bey dem unglücklichen Ausgange der Operation, wo ein ungleiches, entstellendes Zusammengewachsen-

seyn der Schartenränder Statt hat, wobey ein Lippentheil länger als der andere erscheint, besteht die Wahl, entweder die Narbe blutig zu trennen, und genauer wieder zu vereinigen, oder den hervorragenden Theil, wenn er nicht beträchtlich gross ist, mit der Cowper'schen Schere horizontal abzutragen. — Gegen den Rückstand einer Fistel kann man die Wirkung des glühenden Eisens, oder der Cantharidentinctur, oder auch des Höllensteines versuchen. Fruchten diese Mittel nichts, wie es gewöhnlich der Fall ist, so sollen die Fistelränder durch das Messer wund gemacht, und die umwundene Nath mittelst einer Nadel verübt werden.

Handlungsweise mit der Schere zum blutigen Abtragen der Schartenränder.

Die Vorbereitungsacte hierzu sind genau dieselben, wie sie bey dem Gebrauche des Bistouri angegeben wurden; nur bedarf man, statt dieses und des Lippenhalters, der Schere, und zwar wie sie in Richter's Chirurgie als Hasenschartenschere abgebildet ist. Doch kann auch jede gerade, sogenannte Incisionsschere der Absicht dienen.

Operation.

Der Arzt fasse mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand den unteren Winkel

des linken Schartentheiles, ziehe ihn sanft an sich, und halte ihn fest; mit der rechten Hand bringe er das stumpfspitzige Blatt der Schere unter den gefassten Lippentheil in schiefer Richtung und zwar so hoch ein, dass die Spitzen der Scherenblätter eine Linie über den oberen Spaltenwinkel hinaufreichen; dann nehme er mit einem Schnitte so viel vom Schartenrande weg, als oben bey dem Gebrauche des Bistouri bestimmt wurde. Hierauf fasse er mit denselben Fingern der linken Hand, indem er mit dem Arme eine krumme Linie vor dem Gesichte des Verstümmelten bildet, den unteren Winkel des rechten Schartentheiles, und wirke mit der Schere, wie bey dem ersten Schnitte, jedoch so, dass die beyden oberen Schnittenden oberhalb der Spalte unter einem spitzigen Winkel sich vereinigen. Ist der Arzt ambidexter, so fasse er den rechten Spaltentheil mit den erwähnten Fingern seiner rechten Hand, und führe die Schere mit der linken.

Anmerkungen.

1. Um die Schartenwinkel wohl fassen und nöthigerweise fest halten zu können, muss man sie zuweilen mit den Nägeln der Finger etwas kneipen. Statt dieses Handwirkens kann man die Spaltentheile mittelst einer silbernen Kornzange, deren Blätter vorn ein wenig einwärts gebogen sind, von einem Gehülfen halten lassen.

2. Man gebe Acht, dass die Schere bey dem Schnittführen nicht viel zurückweicht, sonst müssen mehr als zwey

Schnitte gemacht werden; sie werde daher ziemlich nach oben angedrückt, und fest gehalten.

3. Der mit den Fingern oder einer Zange gefasste Spaltentheil, werde nicht zu stark angespannt, denn sonst kann er leicht in eine unschickliche Lage verzogen werden, wobey der Schnitt nicht in die zur symmetrischen Vereinigung der Wundränder nöthige Linie fällt.

Nun folgt die Vereinigung, wie sie bey dem Gebrauche des Messers unter dem zweyten und dritten Acte beschrieben wurde.

Sollte man jedoch von der, mit vieler Umständlichkeit verbundenen Anlegung der Richter'schen, dem Zweck selten zusagenden Vereinigungsbinde, statt der einfachen und gewiss wirkenden Heftpflasterstreifen zur Unterstützung der Stifte, Gebrauch machen wollen, so nehme man in den Apparat, statt des oben bestimmten langen Heftbandes, folgende Stücke auf, als:

1) eine genau passende Schlafmütze, die vor der Operation angelegt, und unter dem Kinne mittelst Bändern befestiget werden soll;

2) zwey viereckige, beyläufig sieben Viertelzoll im Breitedurchmesser betragende, fünf Linien dicke Compresschen;

3) die Richter'sche Vereinigungsbinde; (s. B. I. Taf. I. Fig. 2. seiner Anfangsgründe der Chirurgie);

4) ein schmales, kurzes Charpiebäuschchen;

5) einen schmalen Heftpflasterstreifen;

6) mehrere Stecknadeln.

Vorgang dabey.

Nachdem die oben angegebenen, zur Verhüthung des Einbohrens der Stifte bestimmten Pflästerchen aufgelegt worden sind, werde die auf vier Köpfe gerollte Binde von dem Operateur und einem Gehülfen auf folgende Weise gefasst und gehalten: Ersterer nehme die zwey aufgerollten Enden der sich nicht entsprechenden zwey Bindenköpfe mit seinen beyden Händen, und letzterer die anderen zwey Köpfe. Nun bringen beyde, durch Anziehen der Köpfe, die Binde in eine solche Lage, dass der mittlere Theil der Faden genau der Operationswunde gegenübersteht, und die Faden daselbst sich kreuzen, wobey das Ganze der Binde die Gestalt eines burgundischen Kreuzes dadurch erhält, dass der Operateur die von ihm gefassten Köpfe an die Backen des Operirten, und der Gehülfe die seinigen gegen sich, genau denen des Operateur gegenüber, unnachgiebig ruhig hält. Nun führe der Operateur die von ihm gehaltenen Köpfe unter den Ohren auf das Hinterhaupt; kreuze sie da; führe sie dann auf den Seitenwandbeinen nach vorn auf die Stirn, und knüpfe sie da mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife zusammen. Jetzt lege der Operateur die zwey viereckigen Compresschen auf die Backen des Operirten unter die

darauf verlaufenden Bindenstücke, und lasse sie auf die Backen von dem hinter dem Operirten stehenden Gehülfen auf die Weise andrücken, dass die Backen etwas gegen die Operationswunde hingedrückt erscheinen. Hierauf nehme der Operateur die bis nun vom Gehülfen gehaltenen Bindenköpfe; ziehe sie in diagonaler Richtung gegen sich, wohl beachtend, dass die Faden derselben so zwischen die Stifte zu liegen kommen, das keiner durch ihr Wirken in eine fehlerhafte Richtung gebracht wird; dann führe er sie in einem, auf die beabsichtete Wirkung der Binde genau berechneten Zuge über die Compresschen, von da unter den Ohren weg zum Hinterhaupte, und von diesem über die Seitenwandbeine zur Stirne, wo sie, gleich den ersten Köpfen, befestigt werden.

Nun werden sämmtliche Bindengänge an verschiedenen Stellen mit Stecknadeln an die unterliegende Schlafmütze und Compresschen, zur Verhüthung des Abgleitens derselben, befestigt. Nachher werde ein kleines Charpiebäuschchen auf die vereinigten Wundränder gelegt, und durch ein schmales Heftbändchen gehalten.

Die möglichen üblen Ereignisse und die Nachbehandlung bey dieser Methode sind, bey gleichgesetzten Umständen, dieselben, wie sie nach der Handlungsweise mit dem Bistouri

und dem die Vereinigung unterstützenden Heftbande, angegeben worden sind. Übrigens aber sey man gefasst auf ein baldiges unordentliches Anliegen der Binde und auf die Nothwendigkeit, sie aufs neue anzulegen. Nach entfernten Stiften werde sie bis zur gewissen Haltbarkeit der Narbe in Anwendung gelassen.

Varianten.

Erster. Gefordert durch eine der Art bestehende Verwachsung der Schartentheile mit dem Zahnfleische, dass weder der Lippenhalter, noch die Schere, so hoch eingeführt werden kann, als es nöthig ist, um den Schnitten die erforderliche Höhe geben zu können.

Man fasse beyde Schartentheile mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand; hebe sie anziehend in die Höhe, und trenne die zwischen ihnen und dem Zahnfleische bestehende Verbindung durch einen oder zwey Schnitte mit dem Messer. — Dann operire man weiter.

Zweyter. Gesetzt durch eine, bis in die Nasenhöhle sich erstreckende Spalte.

Soll es bey einem solchen Umstande möglich werden, die Spalte zur gänzlichen Vereinigung zu bringen, so müssen die Schartenlippentheile bis zur Nase hin vom Zahnflei-

sche, wie es bey dem ersten Varianten gesagt wurde, gelöst, und dann jener Theil der Scharte, unter welchen weder der Lippenhalter, noch die Schere gebracht werden kann, mit freyer Hand mittelst des Bistouri wund gemacht werden. Bey dem Vereinigungsacte befleisse man sich besonders, den obersten Stift so hoch einzuführen, als es nur immer möglich ist. Zu diesem Behufe muss sowohl die Nasenscheidewand, als auch der mitinteressirte Nasenflügel von einem Gehülfen seit- und aufwärts gehalten werden.

Dritter. Gefordert von einer doppelten Spalte mit verschiedenartig gebildetem Mittelstücke.

a) Ist das Mittelstück breit, weich und gleichlang mit den anderen Schartentheilen, oder nur um ein Kleines kürzer, so werde es erhalten. Man operire in diesem Falle jede Spalte besonders in zwey verschiedenen Zeiträumen. Ist die Operationswunde der ersten geheilt, und die Narbe fest, welches Verhältniss ungefähr gegen den vierzehnten Tag eintritt, so werde die Operation der zweyten angestellt. Die Weise zu handeln dabey ist genau dieselbe, wie sie oben beschrieben wurde. Das Einschneiden des Lippenbändchens erleichtert die Operation in diesem Falle sehr.

b) Ist das Mittelstück etwas weniges kür-

zer als die beyden Seitentheile, übrigens aber zum Erhalten geeignet, so werde die Operation der beyden Spalten sogleich nacheinander angestellt, und die unterste Nadel bloss durch die beyden Seitenlippentheile, die folgende aber durch diese und das erhaltene Mittelstück zugleich eingeführt.

c) Ist hingegen das Mittelstück kurz, schmal, knollicht, oder auf eine andere Art verkrüppelt, so muss es ausgeschnitten werden. Bey diesem Umstande trägt man bloss die an den bleibenden Lippentheilen befindlichen Spaltenränder auf die bey der einfachen Scharte angegebene Weise ab, und verwandelt somit beyde Spalten in eine.

Vierter. Angezeigt durch die zugleich bestehende Gaumenspaltung.

Es ist Erfahrungsgemäss, dass die Spalte im Gaumen beynahe eben so gewiss, als bloss allein von der Naturthätigkeit (natura medicatrix) geschlossen wird, sobald die Schartenränder zur bleibenden organischen Vereinigung gebracht worden sind; alle übrigen desshalb vorgeschlagenen Mittel leisten, vielen Beobachtungen zufolge, nichts. Man hat daher in diesem Verwicklungsfalle schlechterdings nur mit der blutigen Cur der Scharte anzufangen, und nach dem zweyten Varianten dabey vorzugehen.

Da bis zur vollkommenen Schliessung der Gaumenspalte öfter ein Jahr und darüber verstreicht, so soll man in dem Falle, wo die Spalte besonders lästig ist, und manche Mund- und Rachenverrichtungen beeinträchtigt, einen künstlichen Gaumen provisorisch anbringen: jedoch sey dieser so beschaffen, dass er die erwartete Schliessung nicht hindere, also äusserst wenig auf die Spaltenränder drücke.

Fünfter. Gebothen durch regelwidrig hervorstehende Schneidezähne.

Sind es Zähne der ersten Bildung, so können sie füglich ausgezogen werden; sind sie aber von der zweyten, mithin unersetzbar; ist das Individuum noch jugendlichen Alters; stehen sie nicht genau horizontal, sondern etwas schief: so werde ein Verband, der die normale Richtung derselben herzustellen vermögend ist, vor der Operation durch eine geraume Zeit hin, versuchsweise, angewendet. Gelingt der Versuch nicht, so sollen sie ohne weiteres ausgenommen werden. Bey Subjecten eines reifen Organism's ist dieses Verfahren beynahe alle Mahle ohne beabsichteten Erfolg; man ziehe daher solche Zähne geradezu aus.

Sechster. Bestimmt durch ein horizontales Hervorstehen eines Theiles des Zahnfächerfortsatzes des Oberkieferbeines.

Dieser Verwicklung werde dadurch be-

gegnet, dass man den abnorm gebildeten Zahnfächertheil durch eine scharfe Kneipzange abträgt, und nach verheilter Operationswunde die Scharte selbst operirt. Wird keine Pause zwischen beyden Operationen gemacht, so muss befürchtet werden, dass die Grösse der Verwundung der Gesammtoperation sehr gefährlich werde. Indess sah ich beyde Operationen, ohne Zwischenzeit angestellt, ohne Gefahr ablaufen.

Siebenter. Bedingt durch ein aussergewöhnliches weites Klaffen der Spalte, oder einen bedeutenden Substanzverlust.

Gemeinhin wird für diesen Umstand der Rath gegeben, den Verstümmelten einige Zeit vor der Operation einen vereinigenden Verband tragen zu lassen; allein der Erfolg entspricht der Erwartung bey weitem nicht. Man operire daher ohne Verschub; führe aber die Nadeln in einer Entfernung von vier Linien vom wunden Spaltenrande ein.

Bey dem besonderen Verwicklungszustande, wo mehrere Zähne, oder ein Theil des Zahnfächerrandes, und sohin die nöthige Unterlage für die Bestellung der bezweckten Vereinigung der operirten Spalte mangeln, bedarf man der mit vieler Schwierigkeit unterzulegenden, und für den Kranken höchst belästigen-

den Unterlagsgeräthe nicht, wenn man sich der Stifte und umwundenen Nath bedient.

XXX.

Die Ausrottung des scirrhus oder Krebses, oder verschiedener anderer Afterproducte an den Lippen und Wangen.

(*Extirpatio scirrhi, carcinomatis, variorumque tumorum in labiis genisque*).

Bestimmung.

Man versteht unter dieser Operation jenen mechanischen Heileingriff, wodurch mittelst des Messers alles Krankhafte an den Lippen oder Wangen, nach einer besonderen Schnittgestalt, ausgeschnitten wird.

Zweck.

Entfernung der genannten und anderer Aftergebilde aus der Sphäre des menschlichen Körpers.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die genaueste Ausschneidung eines jeden krankhaften oder auch nur verdächtigen Punctes, unter der Beobachtung einer solchen Schnittform, dass die Operationswunde per primam reunionem behandelt und geheilt werden kann;

2) die Anwendung der blutigen Nath, im Falle mit dem Messer durch den ganzen Tiefedurchmesser, oder doch durch den grössten Theil desselben der Lippen- oder Wangensubstanz, gewirkt worden wäre;

3) ein zweckdienlicher Verband, und

4) eine zweckgemässe Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) scirrhus;

2) Krebs;

3) krebsartige, oder auf eine andere Art bösartige und hartnäckige Gechwüre: wenn sie sämmtlich sich gegen jedes vorläufig versuchte rationelle und empirische Heilverfahren behaupteten;

4) eine, durch kein anderes Curverfahren bezwingbare krankhafte Erweiterung der Gefässe (Angiektasie);

5) solche Geschwülste, die nur durch das Messer entfernt werden können.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) ein zugleich bestehendes allgemeines, das örtliche Übel verursacht habendes Krankseyn, nicht aber ein Allgemeinleiden, dessen Ursache das örtliche Übel ist;

2) ein gleichzeitiges, ähnliches Krankseyn der benachbarten Drüsen, z. B. der Ohren- und Unterkieferdrüsen, der Mandeln, des Zahnfleisches, u. s. w.

3) ein solcher Umfang des Übels, dass die durch die Operation nöthige Wunde eine solche grosse seyn müsste, dass die Vereinigung der Wundränder weder gänzlich, noch auch nur zum Theile möglich wäre. Jedoch kann ein aussergewöhnlicher und äusserst drohender Fall an den Lippen eine Ausnahme von dieser Regel gebiethen.

Anmerkung.

Rücksichtlich der räumlichen Grösse des Übels kommt zu bemerken, dass die Nothwendigkeit des Ausschneidens der ganzen unteren Lippe, oder eines grossen Theiles dieser und der Wange zugleich, keineswegs die Operation verneine, indem bey solchen Umständen immer noch die unmittelbare Vereinigung der Wundränder erzielt, und die blutige Nath bewerkstelligt werden kann.

Verhältniss als verwundend.

Da die Verwundbarkeit der Lippen und Wangen, zufolge Beobachtungen, eine sehr geringe ist, so ist es begreiflich, wie auf diese Operation so äusserst selten eine bedeutende traumatische Reaction folgt; Gefahr ist demnach keine mit ihr verbunden.

Verhältniss als heilsam.

Sind die in Rede stehenden Krankheiten nicht durch ein Allgemeinleiden, oder ein Systemskrankseyn des Organism's begründet; wird die Operation zeitlich genug, d. i. vor

jenem Zeitraume, in dem das örtliche Übel dem übrigen organismus gleichsam sein Wesen eingeäugelt hat, angestellt; wird der Anzeige vollkommen Genüge geleistet: so bewirkt sie Heilung. Bey, den erwähnten Umständen entgegengesetzten Verhältnissen, zumahl wenn es ein Carcinom betrifft, ist die auf die Operation erfolgte Heilung nur zeitlich, d. i. von längerer oder kürzerer Dauer. Bey Scirrhen und Carcinomen ist der Ausgang derselben ein etwas weniger misslicher, als an anderen Partieen. Man hat Beyspiele, dass auf eine, durch vier Jahre bestandene Vernarbung mit scheinbarer Gesundheit, ein Rückfall erfolgte. Endlich kann es sich auch, wiewohl diess sehr selten der Fall ist, zutragen, dass die Operationswunde, anstatt vernarbt zu werden, alsbald in ein bösartiges Geschwür verwandelt erscheint.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) ein gerades Messer;

2) eine Bistourischere;

3) eine anatomische Zange;

4) der ganze Apparat zur Hasenschartennath, wobey man zu beobachten hat, dass man etwas längere, als gewöhnliche Stifte und Fadenbändchen, dazu wählt;

5) mehrere, einen Schuh lange und ein Drittel Zoll breite Heftpflasterstreifen, oder, was wirksamer ist, ein Schnurrbartpflaster, wie es zur Unterstützung der blutigen Hasenschartennath, jedoch hier etwas breiter wie dort, angegeben wurde;

6) Waschschwämme, gemeines kaltes und Theden's Wundwasser;

7) ein Glüheisen, und

8) Schlagadernunterbindungsgeräthe.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren sind drey vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen für ihn und den Arzt bequemen Lehnstuhl gesetzt.

Operation.

A. An den Lippen, und zwar z. B. an der unteren.

1) Bey, den ganzen Tiefedurchmesser der Lippe und den grössten Theil dieser, d. i. bis auf drey Linien Entfernung von den Mundwinkeln befassendem Krankseyn.

1. *Act.* Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe drücke dessen Kopf mittelst seiner auf die Stirn des Kranken gelegten Hände an seine Brust, und halte ihn so fest. Ein anderer, zur linken Seite des Kranken aufgestellter

setze seinen linken, hakenförmig gebogenen Zeigefinger am linken Mundwinkel an die innere Fläche der Lippe, und fasse sie, einige Linien von der kranken Stelle entfernt, mittelst des von aussen angelegten Daumens, und halte sie, sie etwas vom Zahnfächerrande ab- und gegen sich ziehend, fest. Der Operateur ergreife mit dem Zeigefinger und Daumen seiner linken Hand die kranke Stelle selbst zunächst ihrer Grenze, und ziehe sie gleichfalls gegen sich und vom Zahnfächerrande ab. Dann ergreife er das von dem dritten Gehülfen gereichte Messer, setze es, zwischen seinen und des Gehülfen Fingern, auf einer gesunden Stelle des rothen Lippenrandes an, und führe es, stets im gesunden Theile und durch die ganze Dicke der Lippe schneidend, in schräger Richtung nach unten gegen den unteren Rand und den Mittelpunct des Kinnes hin. Hierauf ergreife der Operateur den Lippentheil des rechten Mundwinkels, und der Gehülfe den krankhaften Theil der Lippe selbst. Nun führe der Operateur das Messer wieder vom rothen Lippenrande aus, stets im Gesunden damit wirkend, nach unten und gegen den Mittelpunct des Kinnes, wo er, in das untere Ende des ersten Schnittes unter einem spitzigen Winkel einfallend, endet. Hierauf ergreife der Operateur das umschnittene Lippenstück entweder mit den Fingern, oder der

Pincette; ziehe es etwas gegen sich, und trenne es vollends von dem vorderen - unteren Theile des Kinnes durch einige quergeführte Scalpellzüge. Auf diese Weise ist nun der kranke Lippentheil in der Gestalt eines Dreyeckes ausgeschnitten, und die eben so gestaltete zurückbleibende Wunde damit ganz zur Anwendung der blutigen Nath geeignet.

Anmerkung.

Sollte die Lippensubstanz der Art durch ihren ganzen Tiefedurchmesser zerstört seyn, dass nur der Rand des Geschwüres mit den Fingern gefasst werden könnte, so würde, um diesen gehörig festhalten zu können, vielleicht in einzelnen Fällen das Messer zu weit vom Kranken geführt und dadurch ein unnöthiger, und die Vereinigung hindernder, oder sehr erschwerender Substanzverlust gesetzt werden müssen. In einem solchen Falle ist es rathsam, sich des Lippenhalters zum Halten der Geschwürränder zu bedienen, und das damit Nichtfassbare mit schwebender Hand auszuschneiden.

2. *Act.* Nachdem das Gesicht vom Blutgerinsel gereinigt, und durch ein Handtuch abgetrocknet worden ist, schreite der Operateur zur Verübung der Hasenschartennath. Diese werde genau so gehandwirkt, wie bey der Hasenscharte. Als geringe Abweichungen von dieser, mögen folgende Puncte betrachtet werden: 1) Der obere Stift werde zuerst eingelegt, und die darauf aufgenommenen beträchtlich klaffenden Wundränder durch ein,

unterhalb des Stiftes quer weggeführtes Fadenbändchen, dessen Enden nach aufwärts umgeschlagen, und von einem Gehülfen in dieser Richtung angezogen werden, in einiger Nähe bis zum eingesetzten letzten Stifte, gehalten. 2) Damit die Stifte nicht leicht ausreissen, was wegen der grossen Spannung der gehefteten Wundlippen sehr zu befürchten steht, sollen selbe wenigstens vier Linien entfernt vom Wundrande ein- und ausgeführt werden. Die Entfernung des einen Stiftes von dem anderen kann vier bis fünf Linien betragen.

2) Bey dem Umstande, wo das Übel nur in der allgemeinen Decke und auf der Oberfläche der Muskeln seinen Sitz hat, der Fall betreffe übrigens den rothen Rand, oder die äussere oder innere Fläche der Lippe.

In allen diesen Fällen werde das Schadhafte durch ein schickliches Messer, das stets in der gesunden Grenze des Übels geführt werden soll, flach ausgeschnitten.

3) Bey dem Sitze des Übels an der oberen Lippe.

Bey diesem Verhältnisse werde genau so vorgegangen, wie es bey der Hasenschartenoperation angegeben wurde, im Falle das

Krankhafte die ganze Dicke der Lippensubstanz ergriffen hätte. Unter anderen Umständen werde nach dem Verfahren 2) gehandelt.

Anmerkungen.

1. Sollte nach der Operationsweise 1) eine solche Blutung Statt haben, dass man absehe, sie möge weder durch kaltes oder Theden's Wundwasser, noch auch durch Druck und Reiben mit den Fingern, gestillt werden können: so bewerkstellige man sogleich die Unterbindung mittelst Bromfield's Haken und einer Fadenschlinge. Die Vereinigung der Wundränder wird dadurch keineswegs gehindert.

2. Besteht der Fall, dass eine grosse Partie von der Lippe oder der Wange ausgeschnitten werden soll; oder ist der Kranke im Alter vorgerückt, und desswegen dessen organische Faser wenig dehnbar, so sollen, zum Behufe des leichtern Operirens und Vereinigens der Wundlippen, Lippe und Wange in einem bestimmten Umfange von ihren Verbindungen mit den Kieferbeinen vorläufig mit dem Scalpell, so weit es nöthig und zulässig ist, getrennt werden.

3. Da es Sache der Erfahrung ist, dass nach Ausrottung krebshafter Metamorphosen nichts, bey übrigens gleichen Umständen, mehr gegen einen Rückfall schützet, als die Heilung der Operationswunde per primam intentionem: so darf der Arzt kein Moment, sowohl des Schnittes, der Schnittform, als auch der Verbandweise, verabsäumen, dass zur vollkommenen Bestellung der geschwinden Vereinigung beytragen kann.

4. Nach ausgerottetem Krankhaften werde der ganze Umfang der Operationswunde und deren angrenzende Theile mit dem Zeigefinger äusserst aufmerksam zu dem Ende un-

tersucht, um wahrzunehmen, ob nicht etwa noch Entartetes im Rückstande ist. Wird solches gefunden, so werde es durch die anatomische Pincette gefasst, und durch das Scalpell, oder die Hohlschere, vollends ausgeschnitten.

5. Träfe sich der höchst unangenehme Fall, dass etwas Entartetes durch das Messer nicht ergriffen werden könnte, und demnach rückständig bliebe, so werde dagegen sogleich Gebrauch vom Glüheisen gemacht.

Verband.

Zur Unterstützung der blutigen Hefte nach dem Verfahren 1) sollen zwischen die Stifte die oben bestimmten langen Klebepflasterstreifen, oder, was zweckdienlicher ist, das Schnurrbartpflaster vom Nacken aus hingezogen werden. Auf die etwa vom Heftpflaster nicht bedeckten Wundränderstellen lege man Charpiebäuschchen, und halte sie darauf durch schmale Heftpflasterstreifchen. — Nach dem Verfahren 2) werde die wunde Fläche durch ein in eine Auflösung von Bleyoxyd getauchtes Leinwandläppchen bedeckt. Im Falle der flache Schnitt auf dem rothen Rande, oder an der inneren Fläche der Lippe Statt gehabt hätte, werde dieses Läppchen sowohl nach innen, als nach aussen umgeschlagen. — Nach dem Vorgange 3) werde der Verband genau so bestellt, wie er es nach der Hasenschartenoperation seyn soll.

Üble Ereignisse während der Operation

sind: eine heftige Blutung, und Rückstand

von etwas Entartetem. Wie man ersterer zu begegnen hat, ist in der zweyten Anmerkung angegeben worden. Während der Anwendung eines Blutstillungsmittels lasse man die Gefässe an einer von der Wunde etwas entfernten Stelle comprimiren. — Was gegen den letzteren zu unternehmen ist, wurde gleichfalls schon gesagt.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) heftige Entzündung;

2) Ausreissen eines Stiftes oder mehrerer derselben, und daher nur theilweises Vereinigtseyn der Wundränder;

3) Wiedererscheinen der durch die Operation entfernten Krankheit, und zwar entweder alsbald nach derselben, oder in Monathen oder Jahren nach geschehener Vernarbung der Operationswunde;

4) Verengerung der Mundöffnung;

5) ekelhafte Verunstaltung, und

6) steter Ausfluss des Speichels und daher gesetzter gefährlicher Säfteverlust.

Nachbehandlung.

Dem ersten Ereignisse setze man kalte bleyoxydhaltige Umschläge entgegen. — Das zweyte fordert, im Falle der Thunlichkeit, das Wiedereinführen des Stiftes, oder die Vereinigung durch Klebepflasterstreifen. — Dem drit-

ten, betrifft es eine krebsartige Metamorphose, setze man den Gebrauch des glühenden Eisens, oder des Côme'schen Mittels entgegen. Ist es nur ein einzelner Punct, der entartet erscheint, so nehme man ihn mit der Schere weg, und hefte aufs neue. — Dem Rückfalle in eine ähnliche der oben erwähnten Krankheiten begegne man nach Beschaffenheit ihrer Form, entweder durch Wiederholung der Operation, oder durch ein anderes Curverfahren. — Die Verengerung der Mundöffnung wird allmählig durch die dagegen wirkenden Muskeln vermindert, und zuweilen auch, besonders bey jungen Subjecten, gänzlich gehoben. — Die etwa rückständige entstellende Verunstaltung werde, im Falle der Thunlichkeit, durch eine neue Verwundung und Vereinigung gehoben, oder hinter eine passende Kiefermaschine verborgen. — Die Schädlichkeit des Speichelausflusses kann nur durch ein äusserst nahrhaftes und stärkendes Regimen minder nachtheilig gemacht werden.

Übrigens soll der Operirte alle jene Handlungen vermeiden, bey denen die operirte Stelle bewegt werden muss. Seine Nährmittel seyen durchaus flüssig und mit vieler Behuthsamkeit beygebracht. Man thut sehr wohl, wenn man sie mittelst einer durch die Nase eingeführten elastischen Röhre eingiesst. — Die Operationswunde werde, mit Beobachtung des um zwey

Tage spätern Ausziehens der Stifte, so behandelt, wie die der operirten Hasenscharte. Der dem Lippenrande nächste oder obere Stift werde zuletzt ausgezogen.

B. An den Wangen.

Da das räumliche Verhältniss der, diese Operation anzeigenden Krankheiten sehr verschieden ist, so lässt sich, im Allgemeinen, kein für alle Fälle passender Operationsmechanismus bestimmen. Alles, was demnach von vorne über das Operationsverfahren angegeben werden kann, ist, dass der Operationswunde jedes Mahl eine solche Gestalt gegeben werden soll, die zur gewissen und gewaltthätigkeitslosen Vereinigung durch die blutige Nath geeigenschaftet ist, und wobey übrigens alles Krankhafte gewiss um- und ausgeschnitten wird.

Angenommen, das auszurottende Entartete der Wange habe seinen Sitz im Mundwinkel, und erstrecke sich von da aus gegen den Kaumuskel.

1) Der Operateur, an der kranken Seite des Leidenden stehend, ergreife, betrifft die Operation die rechte Wange, mit seiner linken Hand die kranke Stelle auf ihrer Grenze, und ziehe die Wange von den unterliegenden Theilen, so viel als es thunlich ist, ab. Dann setze er das Scalpell auf den rothen Rand der

unteren Lippe dem Mundwinkel so nahe, als es gestattet ist, und führe es von da aus nach der Richtung des unteren Randes des Desorganisirten, und zwar in dem ihm zunächst liegenden Gesunden, an die dem Mundwinkel entgegengesetzte Grenze des Übels; von da, nachdem er seine Stellung vor dem Kranken genommen hat, nach oben, und dann nach der Richtung des oberen Randes, bey etwas nach unten angezogenem krankem Wangentheile, nach vorn gegen den Mundwinkel, und schneide in der oberen Lippe aus.

2) Der Operateur, zur kranken Seite des Leidenden stehend, fasse das Schadhafte mit den Fingern seiner linken Hand, und entferne es thunlichst von den Kieferbeinen; dann führe er den Schnitt vom Mundwinkel aus am unteren Rande des Übels bis zu seinem Ohr-Ende; hierauf setze er das Scalpell wieder, indem er die obere Lippe hält, und ein Gehülfe die kranke Stelle fasst und abzieht, am Mundwinkel oder in der Nähe desselben an, und führe es von da aus um den oberen Rand des Übels gegen seine hintere Grenze, und ziehe es in das hintere Ende des unteren Schnittes, wodurch sohin das Desorganisirte um- und ausgeschnitten ist. An der linken Wange ist das Verhältniss des Haltens der Theile zwischen dem Operateur und Gehülfen ein umgekehrtes.

3) Hat das Operationsobject seinen Sitz in

der Wange und Lippe zugleich, so sollen die Schnitte, so viel es nur immer die Beschaffenheit des Umfanges des Übels zulässt, nach den Linien von zwey Dreyecken geführt werden, von welchen die basis des einen in den Mundwinkel, und die des anderen in den rothen Lippenrand auf die Art fallen sollen, dass das Basisendtheil des unteren Schenkels des Wangen- und dasselbe Endtheil des rechten Schenkels des Lippendreyeckes, auf einen Punct zusammentreffen.

Man mag nun nach 1) 2) oder 3) operirt haben, so werde sogleich nach gestillter Blutung die möglichst genaue Vereinigung der Operationswunde durch die blutige Nath gehandwirkt. Die wirksamste der Näthe ist auch hier die umwundene Nath. Doch kann man auch, betrifft die Operation bloss die Wange, von der Knopfnath mit beabsichtetem Erfolge Gebrauch machen. Zuweilen ist die Gestalt und der Sitz der Operationswunde von der Art, dass man von beyden Nathformen zugleich einen ihre Anwendung sehr lohnenden Gebrauch machen kann. — Übrigens nehme man es mit der Vereinigung an der Wange sehr genau, damit nicht, bey etwa durchschnittenem Stenon'schen Speichelgange, eine Speichelfistel zurück bleibt.

Was in den Anmerkungen nach der Operation des Lippenkrebses gesagt ist, gilt auch

hier. — Was über Verband, üble Ereignisse und Nachbehandlung dort angegeben wurde, findet auch hier seine Anwendung.

XXXI.

Die Ausrottung der Auswuchsgeschwülste und krebsichten Verwandlungen am Zahnfleische und an der inneren Backenfläche.

(*Extirpatio excrescentiarum et carcinomatum in gingivis superficieque genae interna*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen blutigen Heileingriff, wodurch genannte Krankheiten mittelst geeigneter Geräthe und Handlungsweisen aus der Sphäre des organismus entfernt werden.

Zweck.

Trennung des Krankhaften und Entfernung vom Gesunden.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine genaue, die Kenntniss der Breite des Grundes und die Verbindungsart der Geschwulst betreffende Untersuchung;

2) Die Entfernung der etwa im Wege ste-

henden losen, und für immer unbrauchbaren Zähne;

3) eine gehörige Eröffnung und ein Eröffnethalten des Mundes;

4) eine gewisse Haltung der Geschwulst mit bewaffneten oder unbewaffneten Fingern;

5) eine dem Zwecke und den Folgen zusagende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind; 1) jede Auswuchsgeschwulst am Zahnfleische, oder an der inneren Backenfläche, die sich gegen jedes minder eingreifende Curverfahren behauptet;

2) krebsichte Verwandlungen an erwähnten Partieen, an denen sich eine vernünftige therapeutische Empirie fruchtlos erschöpft hat.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) wenn der Grund der Geschwulst sehr breit ausgedehnt ist, oder auf Stellen sitzt, die dem Messer nicht zugänglich sind;

2) wenn andere benachbarte Organe zugleich an derselben Krankheit leiden;

3) wenn die Ursache fraglicher Krankheiten eine solche allgemeine innere, noch bestehende Krankheit ist, die weder erkannt, noch gegen welche, als erkannt, eine specifike Heilmethode besteht;

4) ein solcher hoher Grad von Verwundbarkeit, bey dem durch eine nur etwas erhebliche Blutung schon Lebensgefahr eintritt.

Indessen können Verhältnisse gegeben seyn, bey denen dennoch, ungeachtet des Bestehens des, übrigens wohl gegründeten gegenanzeigenden Umstandes der Schule, nämlich des Zugleichseyns einer allgemeinen Krankheit als Ursache, die Operation unternommen werden darf, wie z. B. in den Fällen, wo *a*) der Kranke sie dringend fordert; *b*) die Gefahr und Qual des Leidenden sehr gross sind, und *c*) der Arzt keine Gewissheit hat, dass das Allgemeinleiden, als Ursache der Mundhöhlenkrankheit, noch fortbesteht.

Methoden.

Deren bestehen vier, als:

1) die Ausrottung durch das Messer;

2) die Ausrottung durch das Ätzmittel;

3) die Ausrottung durch die Unterbindung;

4) die Ausrottung durch das Glüheisen.

Der ersteren Methode gibt die Erfahrung, im Durchschnitte, den Vorzug; die übrigen drey haben das gegen sich, dass sie: 1) ungewiss; 2) langwierig, und 3) unter manchen widrigen und gefährlichen Nebenwirkungen wirkend sind. Doch gibt es Umstände, wo die Wahl ausschliesslich, oder wenigstens zum Theile, auf sie fallen darf, z. B. bey zu befürch-

tender gefährlicher Blutung unter dem Gebrauche des Messers, oder auch wenn man mit diesem dem Operationsobjecte nicht beykommen kann.

Hier wird nur von der Ausrottung durch das Messer gehandelt werden, indem von den übrigen Methoden das Nöthige zur Verübung derselben da, wo die Rede von der Anwendung des Glüheisens, des Ätzmittels, der Polypenoperation und der Durchbohrung der Kieferhöhle war, gesagt wurde, und die Anwendung auf diesen besonderen Fall leicht gefunden wird.

Verhältniss als verwundend.

Ist das Operationsobject von einer inneren, zumahl noch bestehenden Ursache gesetzt; ist dessen Grund, worin das Messer zu wirken hat, ein beträchtlich breiter; müssen benachbarte Partieen oder Organe durch die Operation in Mitleidenschaft gezogen werden; steht die Verwundbarkeit des Individuums überhaupt sehr hoch: so ist dieser Operationseingriff als ein gefährlicher, besonders einer Blutung willen, zu achten; gefahrlos hingegen ist er bey entgegengesetzten Verhältnissen.

Verhältniss als heilsam.

Ist das Operationsobject, wie man meint, rein örtlich, oder dessen Ursache, als eine all-

gemeine Krankheit (Dyscrasie), erkannt und leicht hebbar; kann alles Entartete völlig ausgeschnitten werden; bestehen keine erheblichen Verwicklungszustände: so erweiset sich diese Operation vorzüglich heilsam. Minder heilsam, oder bloss Qual lindernd, oder endlich gar das Übel verschlimmernd wirkt sie, sind die Krankheitsumstände von entgegengesetzter Art.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) ein Mundspiegel;

2) ein stumpfer, und

3) ein einfacher und doppelt spitziger Haken;

4) ein gewölbtes, und

5) ein gekrümmtes spitziges oder geknöpftes Scalpell;

6) eine Hohlschere;

7) eine anatomische Pincette;

8) Schlagadernunterbindungsgeräthe;

9) ein glühendes Eisen zum Blutstillen;

10) Eichenschwamm, Waschschwämme, kaltes Wasser und eine Alaunauflösung;

11) ein Gefäss zum Auffassen des Blutes.

Letztere bestehen in Charpie und einer Serviette.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren

sind drey erforderlich. Der eine stelle sich hinter den Kranken und befestige dessen Kopf, ihn an seine Brust andrückend; der andere nehme an der kranken Seite des Leidenden Platz, und handhabe den stumpfen Haken zur Entfernung der Lippen; der dritte reiche die Werkzeuge und stehe bereit für ausserordentliche Beyhülfsleistung.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl, dem Lichteinfalle gegenüber, gesetzt, und dessen Kopf von dem hinter ihm stehenden Gehülfen so gehalten, dass dem Operateur die kranke Mundhöhlenseite vor Gesicht steht.

IV. Stehen lockere Zähne der Vollführung der Operation im Wege, so sollen sie durch die Zange oder den englischen Schlüssel ausgezogen werden.

Operation.

a) Bey stielgestaltiger Verbindung des Auswuchses mit dem Zahnfleische.

Der Operateur lasse den Kranken den Mund öffnen, und ihn durch einen Mundspiegel von einem Gehülfen geöffnet erhalten. Dann bringe er den Zeige- und Mittelfinger seiner linken Hand in die Mundhöhle; fasse thunlichst das Gewächs, und drücke es nieder,

wenn es an dem oberen Zahnfächerfortsatze, oder hebe es auf, wenn es an dem unteren sitzt, wodurch er es vom Zahnfächerfortsatze etwas entfernt, und den Stiel desselben spannt. Hierauf führe er die Hohlschere, über oder unter seinen Fingern, geschlossen ein, und leite sie an erwähnten Fingern bis zu jener Stelle des Stieles, wo er durchschnitten werden soll. Jetzt eröffne er die Schere; bringe den Gewächsstiel zwischen ihre Blätter, und schneide ihn durch einen Druck an seiner Einpflanzungsstelle durch. — Kann der Operateur den Auswuchs mit seinen Fingern nicht wohl fassen und halten, so bediene er sich zu dieser Handlung des spitzigen Häkchens. — Steht die Backenwand der betreffenden Seite dem Operiren im Wege, so ziehe sie ein Gehülfe mit dem stumpfen, in den Mundwinkel eingesetzten Haken ab.

b) Bey durch eine breite Fläche mit dem Zahnfleische verbundenem Auswuchse.

Der Mund werde durch den Mundspiegel offen gehalten, und der betreffende Mundwinkel von einem Gehülfen durch den stumpfen Haken zur Erweiterung der Mundöffnung abgezogen. Der Operateur führe den Zeigefinger seiner linken Hand in den Mund auf die hintere obere Fläche des Auswuchses zu-

nächst seiner Einpflanzungsstelle, um da den Einschnittspunct zu bezeichnen. Dann führe er das Scalpell, von erwähntem Zeigefinger geleitet, in den Mund auf die von dem darin stehenden Zeigefinger bezeichnete Auswuchsstelle; setze da das Scalpell, das gewölbte oder gekrümmte, ein, führe den Schnitt von hinten nach vorn, und trenne somit den Auswuchs zum Theile oder gänzlich. Hat ersterer Fall Statt, was sich gewöhnlich ergibt bey erheblich breitem Grunde des Auswuchses, so führe der Operateur das Scalpell zum zweyten Mahle an dem Zeigefinger ein, und mache einen zweyten, dem ersten entgegengesetzten Schnitt zur gänzlichen Trennung des Afterproductes. — Sollte nach dem ersten Schnitte, des Blutens und daher gesetzter Schlüpfrigkeit wegen, der Auswuchs nicht mehr mit den Fingern nach Anzeige gehandhabt werden können, so werde der spitzige doppelte Haken eingesetzt, und damit der Auswuchs so gerichtet, dass ihm mit dem Messer bequem beygekommen werden kann.

Anmerkung.

Sollte der Auswuchs und das räumliche Verhältniss um ihn herum so beschaffen seyn, dass man das Scalpell nicht, ohne mit dessen Spitze nahe liegende Theile zu spiessen, an den oben bestimmten Einschnittspunct führen könnte, so setze man ein Wachskügelchen auf seine Spitze, oder nehme das geknöpfte.

c) Bey auf der inneren Backenwand haftendem Auswuchse.

Der Operateur fasse, nach geöffnetem und offengehaltenem Munde, den Auswuchs durch den spitzigen Haken; führe die Hohlschere, oder ein passendes Scalpell auf die oben unter *a)* und *b)* angegebene Weise ein, und schneide den Auswuchs aus.

d) Bey einer knöchernen Beschaffenheit des Auswuchses (Hyperostose).

Der Operateur trenne durch das gekrümmte Scalpell die den Knochenauswuchs bedeckenden Weichtheile da, wo die Zange wirken soll, bis auf den Knochen; dann führe er eine passende Kneipzange ein, und trenne durch diese den Auswuchs.

e) Bey carcinomatösen Geschwüren fraglicher Mundhöhlentheile.

Der Operateur fasse mittelst einer anatomischen Pincette, oder eines spitzigen Häkchens den Rand des Geschwüres an verschiedenen Stellen nacheinander, ziehe diese Randstellen an sich, und trenne das Entartete in der gesunden Grenze durch das gewölbte Scalpell, oder die Hohlschere vom Übrigen.

Nach entferntem Auswuchse oder Krebsgeschwüre untersuche der Operateur, hindert

ihn keine erhebliche auf der Stelle zu stillende Blutung daran, durch den Gesichts- und Tastsinn die Operationswunde und kranke Partie, um zur Kenntniss zu bringen, dass nicht etwa ein krankhafter Rückstand zurückgeblieben ist. Wird durch diese Untersuchung noch etwas Entartetes gefunden, so werde es durch die anatomische Pincette gefasst, und durch die Hohlschere oder das Messer vollends ausgeschnitten.

Verband.

Hat keine erhebliche Blutung Statt, so ist kein Verband in Anwendung zu bringen. Man lasse den Operirten den Mund bloss mit kaltem Wasser ausspühlen. Im Falle aber eine solche bestände, so werde auf die blutende Fläche Charpie, die mit einer Alaunauflösung befeuchtet ist, oder Eichenschwamm, aufgelegt, und durch einen Gehülfen so lange angedrückt gehalten, bis das Bluten steht.

Übles Ereigniss während der Operation

ist eine bedeutende Blutung.

Dieser werde begegnet, wie es in der Verbandbestimmung angegeben wurde. Langen diese Blutstillungsweisen nicht zu, so werde unterbunden, oder das glühende Eisen angewendet.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) Nachblutung;

2) eine erhebliche Entzündung;

3) Verwandlung der Operationswunde in ein Geschwür vom Charakter des vorigen, oder des ausgerotteten Auswuchses;

4) Wiederentstehen des Auswuchses;

5) Beinfrass;

6) Necrose.

Nachbehandlung.

Der ersten setze man, nach Beschaffenheit ihrer Grösse und der Lage des blutenden Gefässes, das eine, oder das andere der vorhin angegebenen Blutstillungsmittel entgegen. — Die zweyte fordert das, nach der Individualität des Kranken eingerichtete, der Grösse des Grades, dem Umfange und der Dauer derselben entsprechende antiphlogistische und besänftigende Curverfahren. Ein lauer Malvaabsud, öfter in den Mund genommen, ist sowohl in dem Entzündungs- als dem darauf folgenden Eiterungszustande ein der Absicht zusagendes Mittel. — Die dritte gebiethet das Einschlagen eines, im Falle des Bestehens, specifiken Curverfahrens gegen die, ihrer Entstehung zum Grunde liegende Dyscrasie. Äusserlich kann zugleich Gebrauch vom Côm'schen Mittel, oder vom Glüheisen gemacht werden. Wendet man ersteres an, so muss das Ergriffenwerden der benachbarten Theile durch Umlegung der geätzten Stelle mit Char-

pie oder einem Leinwandläppchen, verhüthet werden. — Das vierte behandle man nach der Beschaffenheit seines Charakters, seiner Gestalt und Ursache. Ist das Übel rein-örtlich, und hat es seinen Entstehungsgrund in einem, aus Übersehen während der Operation gebliebenen Rückstande, so begegne man ihm durch Bestreichen mit Höllenstein, oder durch Ausschneiden mit dem Messer oder der Schere, oder endlich durch die Anwendung des Glüheisens. Besteht hingegen seine veranlassende Ursache in einer Dyscrasie, so hüthe man sich vor der Anwendung der genannten Mittel, und biethe Alles auf, diese Dyscrasie zu heben, und dann das örtliche Product durch die so eben angegebenen Mittel auszurotten. Zuweilen leisten ton- und cohäsionsteigernde Mittel gute Dienste. — Der fünfte heischt die Bekämpfung seiner veranlassenden Ursache, die jedes Mahl eine Dyscrasie ist. Nebstbey kann man auch zuweilen Gebrauch von der rauchenden, mittelst eines Pinsels aufgetragenen Salpetersäure mit gutem Erfolge machen. — Die sechste ist blosse Aufgabe des Exfoliationsprocesses der natura medicatrix. — Manches Mahl steht ein beinfrässiger Zahn, als veranlassende Ursache des Rückfalles, in dem kranken Zahnfächerfortsatze; dieser werde sodann ohne Verschub ausgezogen.

XXXII.

Die Eröffnung der sogenannten Froschgeschwulst.

(*Operatio sic dictae ranulae*).

Bestimmung.

Unter diesem blutigen Verfahren versteht man die Ausschneidung eines Theiles der Wand und des Balges fraglicher Geschwulsthöhle.

Zweck.

Eröffnung der Geschwulst, Entleerung des Enthaltenen und Herstellung eines künstlichen Speichelausführungsganges.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Fassen der Geschwulst mittelst eines Häkchens;

2) Ausschneiden des Gefassten, oder

3) Eröffnung derselben stichweise, und

4) Fassen und Ausschneiden eines Theiles der Stichränder;

5) Anwendung der das Wiederverwachsen der Öffnung hindernden Mittel, oder

6) blosse Eröffnung der Geschwulst durch einen Einstich und Entleerung des Enthaltenen;

7) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist die erwähnte Geschwulst.

Gegenanzeigende Umstände

sind: 1) scirrhöses Kranksein der betreffenden Speicheldrüse;

2) krebsichter, oder ein sonstiger sogenannter bösartiger Geschwürzustand der fraglichen Geschwulst.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Hinsicht ist sie als höchst unerheblich zu betrachten.

Verhältniss als heilsam.

Als Palliativmittel betrachtet, ist ihre Wirkung eine eben so gewisse als heilsame; als Curativmittel hingegen leistet sie keine Gewissheit des beabsichteten Erfolges; denn man hat schon oft erfahren müssen, dass der Bildungstrieb der Natur die künstliche Öffnung wieder schloss, und darauf eine neue Geschwulst entstand.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören:

1) ein gerades Bistouri;

2) eine Cowper'sche Schere;

3) ein spitziges Häkchen;

4) eine anatomische Pincette;

5) ein eingeschnittener Spatel;

6) eine Sonde;

7) ein Waschschwamm und kaltes Wasser;

8) ein Charpiepinsel, und

9) ein gelind ätzendes Gemisch von Honig und reiner Schwefelsäure.

Zu den letzteren gehören einige Charpiewieken.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren sind zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde dem Lichteinfalle gegenüber auf einen Lehnstuhl gesetzt.

Operation.

a) Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe drücke dessen Kopf an seine Brust und befestige ihn somit. Ein anderer Gehülfe führe den gespaltenen Spatel unter des Kranken Zunge, und drücke sie damit an den Gaumen an. Hierauf fasse der Operateur die Wand der Geschwulst an ihrer äusseren und hinteren Seite mit der anatomischen Pincette, hebe sie hügelicht empor, und schneide mit der Cowper'schen Schere das Emporgehobene aus.

b) Nachdem der Kopf und die Zunge gehalten werden, wie es bey *a*) angegeben wurde, steche der Operateur das Bistouri in die Geschwulst, nnd erweitere die Stichwunde auf drey Linien Länge; entleere das Enthaltene; fasse die Schnittränder, einen nach dem

anderen durch die anatomische Pincette, und schneide vom Gefassten durch die Schere so viel aus, dass eine, etwa drey bis vier Linien im Durchmesser betragende Öffnung gebildet wird, ohne dass die Froschschlagader dabey gefährdet ist.

Hierauf werde die Höhle mit dem Zeigefinger, oder durch eine Sonde untersucht, um einen etwa vorhandenen Stein wahrzunehmen. Fände sich ein solcher vor, so werde er durch die Pincette ausgenommen, oder durch die Sonde ausgehoben. Wäre er eingekeilt, so lüfte man ihn durch einen Einschnitt. Ein Druck von unten und hinter dem Kinne erleichtert das Ausnehmen.

Verband.

Nach entleertem Enthaltenen bestreiche man die hintere Wand der Höhle mit dem oben angegebenen Gemische von Honig und reiner Schwefelsäure, und führe dann eine Charpiewieke in die Öffnung ein.

Übles Ereigniss nach der Operation

ist: Wiederverwachsung der gebildeten Öffnung, und Rückfall daher.

Nachbehandlung.

Da der in der Geschwulsthöhle bestehende Balg zuweilen ein beträchtlich dicker ist, so werde noch durch einige Tage hin Gebrauch von dem ihn zersetzen sollenden, oben angegebenen Gemische gemacht. — Der Wieder-

verwachsung kann nur durch ein fleissiges, bis zum schwieligen Zustande der Operationsöffnung fortgesetztes Einführen und Eingeführthalten einer Charpiewieke in die Operationsöffnung, gesteuert werden. — Der Rückfall fordert die Wiederholung der Operation.

Das palliative Verfahren besteht in der blossen Öffnung der Geschwulst durch einen Einstich mit dem Bistouri, und in Entleerung des Enthaltenen.

XXXIII.

Die Ausziehung der Zähne.

(*Extractio dentium*).

Bestimmung.

Unter dieser Operation versteht man jene chirurgische Technik, wodurch mittelst passender Geräthe und Handlungsweisen ein, in der Regel, krankhafter Zahn, oder ein Theil desselben, nach einer bestimmten Richtung aus seinem Fache gehoben, und aus der Kinnlade entfernt wird.

Zweck.

Dieser ist Lösung und Entfernung eines krankhaften Zahnes, als Mittel zur Hebung verschiedener anderer Krankheiten.

Anzeige.

Diese richtet sich nach der Verschiedenheit der Art, des Sitzes und der krankhaften

Beschaffenheit des Zahnes, ferner nach der Gestalt der zum Ausziehen bestimmten verschiedenen Geräthe. Im Allgemeinen fordert sie: 1) das zuweilen nöthige Lösen des Zahnes vom Zahnfleische;

2) das gewisse und sichere Fassen, und

3) das Ausziehen desselben;

4) die Entfernung etwaiger Splitter;

5) die Zusammendrückung der Zahnlücke;

6) die Bekämpfung einer zufällig entstandenen Blutung, und

7) eine auf die Hebung der folgenden Zufälle gerichtete Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) ein cariöser Zahn, der heftige Schmerzen erregt, gegen welche Vernunft- und Empiriemittel vergeblich in Anwendung gesetzt worden sind;

2) Zähne der ersten Bildung, die ein Hinderniss der Entwicklung und normalen Stellung jener der zweyten setzen;

3) Zähne der zweyten Bildung, die eine solche normwidrige Stellung haben, dass sie verbilden, und manche Mundverrichtung stören, und wogegen zugleich kein Mittel zu ihrer Einrichtung zureichend ist;

4) Zähne, die, aus welchem Grunde immer, Ursache einer erheblichen Krankheit der Kieferhöhlen und Kinnladen sind; oder auch,

wenn ein krankhafter Zustand erwähnter Organe nicht ohne Entfernung eines bestimmten Zahnes gehoben werden kann;

5) ein beweglicher oder cariös-kranker Zahn, der Hinderniss zu einer wichtigen Operation im Munde setzt.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jeder krankhafte Zustand eines Zahnes, der Kieferhöhle und Kinnladen, der durch ein anderartiges Curverfahren gehoben werden kann;

2) eine zweifelhafte Erkenntniss des den Schmerz verursachenden Zahnes;

3) Verwachsenseyn des Zahnes mit den Kieferbeinen;

4) eine zugleich bestehende hochgradige, auf dem Eiterungspuncte stehende Entzündungsgeschwulst des Zahnfleisches oder der Wangen;

5) Scorbut in einem hohen Grade, wegen der gewöhnlich sich einstellenden, schwer zu stillenden Blutung und Sphacelescenz der Operationspartie;

6) eine solche Stellung der Zähne, dass sie wie nebeneinander eingetriebene Keile sich darstellen, und ein Glied von des Kranken Familie bey erlittenem Zahnausziehen, ohne Verschulden des Arztes, der Art verunglückte, dass, nebst dem kranken Zahne, zwey nebenstehende gesunde Zähne mit Bruch der Kinnlade aus-

genommen wurden. Sollte man denn doch trotz dieses Verhältnisses die Operation unternehmen wollen, und bereits begonnen haben, und der ergriffene Zahn wiche der gewöhnlichen, zur Ausziehung der Zähne angewandten Kraft nicht, so lasse man sogleich ab, denn sonst steht ein grosses Unglück sehr nahe.

Anmerkungen.

1. Eine Zahnfleisch- oder Wangengeschwulst mit Entzündung, veranlasst von einem cariösen, schmerzenden Zahne, ist nicht ohne allen Unterschied ein das Zahnausziehen verbiethender Umstand. Hat die erwähnte Geschwulst den Eiterungsgrad noch nicht erreicht; ist sie nicht in so fern critisch, dass durch ihr Entstandenseyn der Zahnschmerz sich verlor, oder bedeutend sich verminderte: so soll ohne weiteres die Ausziehung des betreffenden Zahnes, und zwar mitunter auch darum vorgenommen werden, damit gedachte Geschwulst den Eiterungsgrad nicht erreicht, und Fisteln mit ihren Folgen verhüthet werden.

2. Da es eine bekannte Sache ist, dass in besonderen Fällen die Bestimmung des Cariösseyns eines Zahnes, zumahl wenn der Beinfrass an den Wurzeln, oder an einer, mit einem anderen Zahne in genauester Berührung stehenden Fläche besteht; ferner, dass die Bestimmung der Quelle des Zahnschmerzens, wenn er, dem Scheine oder der Wirklichkeit nach, an mehreren Zähnen sich äussert, zumahl wenn deren mehrere verdorben sind, eine äusserst schwierige und zweifelhafte Sache ist: so geht die Forderung hervor, dass der operirende Arzt jedes Mahl vor der Bestimmung des auszuziehenden Zahnes, genau und umsichtlich nach der eigentlichen und einzigen Quelle forsche, um denjenigen Zahn zu

entdecken, der der Grund der Krankheit ist, und der Gegenstand der Operation seyn soll. Unter mehreren anderen Erforschungsmitteln dienen ein Finger und eine Sonde, womit man versuchsweise die verdächtigen Zähne berührt oder bedupft, wobey sich gewöhnlich in dem eigentlich- und wesentlich-kranken Zahne ein äusserst heftiger Schmerz, als Bezeichnung dessen was man sucht, äussert.

Verhältniss als verwundend.

Dieses Verhältniss variirt nach der Verschiedenheit der Beschaffenheit der Art, des Sitzes, der Verbindung und Bildung des Zahnes; ferner nach der Verwicklung der Krankheit und der Weise des Ausziehens des Zahnes. Geringverwundend ist diese Operation bey mit der Zange oder dem Geissfusse ausgenommenen Schneide- und etwas beweglichen Backenzähnen. Beträchtlich verwundend hingegen ist sie bey mit dem Schlüssel oder dem Pelikane ausgezogenen feststehenden Backenzähnen, zumahl vom zweyten bis zum letzten hin. Höchst verwundend, ja gefahrvoll ist sie: *a*) wenn die Zähne wie nebeneinander eingetriebene Keile dahingereiht sind; *b*) wenn die Wurzeln derselben bedeutend divergiren, noch mehr aber wenn sie hakenförmig gebildet sind, oder auch mit einer, zwischen ihnen bestehenden Knochenmasse verwachsen sind; *c*) wenn die Alveolarwand sehr dick ist; *d*) wenn eine in einem hohen Grade entwickelte Dyscrasie, besonders die scorbuti-

sche, zugleich besteht. Die Folgen dieser Verhältnisse sind weiter unten angegeben.

Verhältniss als heilsam.

Noch ist kein Arzneykörper, keine Heilmethode bekannt, mittelst deren die krankhaften Wirkungen eines beinfrässigen Zahnes so gewiss, sicher und bleibend gehoben werden können, als durch die in Rede stehende Operation; ihre Heilsamkeit ist demnach eine positive.

Methoden.

Deren bestehen gemeinhin fünf, worunter die erste mit der Zange, die zweyte mit dem Schlüssel, die dritte mit dem Pelikane, die vierte mit dem Geissfusse, und die fünfte mit dem pyramidenförmigen Hebel verübt wird. Die Anwendung des Überwurfes hat jetzt nur noch bey Denjenigen Statt, welche sich durch Gewohnheit zu seinem Sclaven gemacht haben.

Vergleicht man die verschiedene Gestalt der Zähne an sich und in Bezug auf deren Veränderung durch Beinfrass; ferner ihren verschiedenartigen Sitz mit der Form der erwähnten Werkzeuge: so leuchtet es ein, wie jede der genannten Methoden in bestimmten Fällen eine vorzüglichere seyn müsse. Doch muss bemerkt werden, dass bey keiner Operation der gesammten Heilkunst die Bestimmung des Vorzuges einer Methode derselben so relativ ist, als bey der Zahnausziehung; denn die hoch-

gradige Fertigkeit eines Künstlers, das eine oder das andere Werkzeug ausschliesslich geschickt und zweckgemäss zu handhaben und zu führen, ist hier so entscheidend, dass alle übrigen Betrachtungen als untergeordnete angesehen werden müssen. — Indessen mögen doch folgende Bemerkungen für Denjenigen, welcher sich noch an kein Werkzeug ausschliesslich gewohnt hat, und vorurtheilslos in der Bestimmung seiner Handlungen vorgeht, von einigem Werthe und Nutzen seyn.

Da die Ausziehung der Zähne gerade auf- oder abwärts die am wenigsten beleidigende ist, so ist die Zange, womit man einzig nach den angegebenen Richtungen wirken kann, das vorzüglichste Werkzeug: nur Schade, dass man von ihr nur bey den Vorder- und beweglichen Backenzähnen, und überhaupt nur da, wo man keine grosse Gewalt zur Entfernung des Zahnes anzuwenden hat, Gebrauch machen kann.

Der Schlüssel gehört, nach meiner Erfahrung, unter die vorzüglichsten Werkzeuge in Bezug auf Ausziehung sämmtlicher Backenzähne. Denn: 1) ist er sehr einfach, und leicht zu handhaben; auch ein minder fertiger Arzt kann damit ganz gut die Operation verrichten; 2) gibt er Gewissheit der Zweckerreichung; 3) sind bey seiner Anwendung die benachbarten Zähne nicht gefährdet, eingedrückt zu werden; 4) kann man damit sowohl ein-, als aus-

wärts den Zahn ausziehen, was keinem übrigen Werkzeuge zugesprochen werden kann; 5) bedarf er keinen Stützpunct neben dem kranken Zahne, wie der Pelikan, kann also auch noch da gebraucht werden, wo dieser mangelt, oder der kranke Zahn einzeln dasteht. Was übrigens gegen den Schlüssel aufgestellt werden kann, ist einerseits, dass damit das Zahnfleisch gequetscht werde, und andererseits, dass die Ausziehung des Zahnes etwas erschwert werde dadurch, dass der Zahn durch seinen Haken und Bart in einem geringen Grade eingeklemmt wird, weswegen der Zahn unter gewissen Verhältnissen abbrechen könne.

Vom Pelikane lässt sich aussagen, dass er: *a*) ein äusserst kräftig, und *b*) gewiss wirkendes Werkzeug ist; *c*) bey allen Backenzähnen und Wurzeln derselben anwendbar ist; *d*) das Zahnfleisch nicht, wie der Schlüssel, quetscht, und *e*) den Zahn nicht, wie die meisten anderen Werkzeuge, zwischen sich selbst einklemmt, und dieser daher nicht leicht abgebrochen wird. Dagegen aber kann er nicht bey schon verlornen Nebenzähnen, wegen Mangels eines Unterstützungspunctes, in Anwendung gebracht werden; ferner stehen diejenigen Zähne, auf welche er gestützt wird, in Gefahr, eingedrückt zu werden; endlich kann damit der Zahn nicht, wie mit dem Schlüssel, an der äusseren Kronenfläche, bey

cariöser innerer, gegriffen, und einwärts ausgezogen werden.

Vom Geissfusse und dem pyramidenförmigen Hebel kann man nur einen zweckgemässen Gebrauch bey auszuziehenden Zahnwurzeln, machen.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge. Diese sind: 1) die Zahnzange, als a) die mit dem geraden, *b*) mit dem krummen, *c*) mit dem schmalen, und *d*) mit dem Rabenschnabel; *e*) endlich die mit dem gebogenen Gewerbe, oder die gekröpfte;

2) der Schlüssel mit verschiedener Beugung und mehreren Haken von verschiedener Grösse;

3) der Pelikan;

4) der Geissfuss;

5) zwey pyramidenförmige Hebel, und

6) der Zahnfleischlöser.

Nebenbedürfnisse sind: 1) kaltes Wasser;

2) Essig;

3) Theden's Wundwasser;

4) eine kalte Alaunauflösung;

5) Eichenschwamm;

6) Charpie;

7) geschabtes Pergament;

8) ein dünnes, zugespitztes Glüheisen, und

9) eine diagonal zusammengelegte Serviette.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren ist, in der Regel, keiner erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde, wendet man den Schlüssel, den Geissfuss, den pyramidenförmigen Hebel und die Zange zum Ausziehen eines unteren Vorderzahnes an, auf einen gewöhnlichen Lehnstuhl, besser aber auf einen Stuhl mit einer solchen hohen, festen Lehne gesetzt, dass dessen Kopf daran aufgestützt werden kann; wird aber der Pelikan überhaupt, und die Zange zum Entfernen eines oberen Vorderzahnes in Gebrauch gezogen, so werde der Leidende auf eine niedere Bank, oder auf einen, auf die Erde gelegten Polster gesetzt. — Überhaupt steht es mit der Lage des Zahnkranken, wie mit der Wahl der Werkzeuge; sie ist im Grunde willkürlich, und beruht auf Gewohnheit, die allerdings mit Recht entscheidet.

IV. Lösung des Zahnfleisches. Liegt dieses an jener Stelle des Zahnes an, woran der Haken des Werkzeuges, welches immer, gesetzt werden soll, oder ist es überhaupt fest mit dem auszuziehenden Zahne verbunden, so werde es vorläufig durch den Zahnfleischlöser von erwähnter Stelle oder dem betreffenden Zahne gelöst.

A. Die Ausziehung der Vorderzähne.

1) aus dem Unterkiefer. Der Ope-

rateur stelle sich vor den auf einem gewöhnlichen Lehnstuhle sitzenden Leidenden; drüche mit dem Zeigefinger der linken Hand die Lippe nach unten; lege den Daumen auf den nächsten Zahn, und die übrigen Finger unter das Kinn, um es damit zu umfassen; dann fasse er mit der krummen Zange den Hals des Zahnes so tief als möglich; mache einige kleine Bewegungen ein- und auswärts, um den Zahn etwas beweglich zu machen; hierauf gebe er der Zange einen Ruck gerade nach oben, und ziehe somit den Zahn aus.

2) Aus dem Oberkiefer. Der Operateur stelle sich hinter den auf einem niedern Stuhle sitzenden Kranken; entferne mit dem Daumen der linken Hand die Lippe; lege den Zeigefinger lose unter den Schnabel der Zange; fasse den Zahn mit der geraden Zange; bewege ihn gelinde ein- und auswärts, und ziehe ihn senkrecht, durch einen Ruck nach unten, aus.

Anmerkungen.

1. Betrifft die Operation bewegliche Zähne der ersten Bildung; so werde die angegebene Bewegung nach innen und aussen theils als überflüssig, theils darum vermieden, weil die nachfolgenden Zähne verletzt werden könnten.

2. Man habe Acht, dass der Zahn ja so tief als möglich gefasst, und nicht zu stark mit der Zange gekneipt werde, denn sonst kann er leicht abgebrochen werden.

B. Die Ausziehung der Backenzähne.

1) Mit dem Schlüssel. Der Opera-

teur umwickle den Bart des Schlüssels mit feiner Leinwand, damit das Zahnfleisch minder gequetscht werde, nachdem er ihn mit einem dem Dickedurchmesser des Zahnes entsprechenden Haken versehen hat, und stelle sich vor den auf einem gewöhnlichen Stuhle sitzenden Patienten; dann fasse er ihn mit der rechten Hand, steht der kranke Zahn in der linken Kinnlade, und umgekehrt, mit der linken, den Zeigefinger derselben auf den Stiel desselben hinstreckend; setze die Spitze des Hakens mittelst des den Haken leitenden Zeigefingers der freyen Hand möglichst tief an der Innenseite des Zahnes an, und halte ihn daran mit dem erwähnten Finger unverrückbar; dann drehe er den Handgriff in einem halben Zirkel nach aussen und unten, bey Zähnen der unteren, und nach aussen und oben, bey denen der oberen Kinnlade, worauf der Zahn entweder rein ausgezogen, oder noch mit dem Zahnfleische in Verbindung erscheint. Ist letzteres der Fall, so löse ihn der Operateur vollends mit den Fingern oder der Zange.

Variant.

Besteht der Umstand, dass die innere Fläche der Krone des kranken Zahnes so zerstört ist, dass daselbst kein fester Punct mehr zum Ansetzen des Hakens gefunden werden kann, und die äussere Fläche der Zahnkrone

noch Festigkeit besitzt, so werde die Spitze des Hakens an der äusseren Fläche des Zahnes auf die oben bestimmte Weise angesetzt, und der Zahn, mittelst einer Halbzirkelwendung des Werkzeuges nach innen und unten, bey den unteren, und nach innen und oben, bey den oberen Zähnen, ausgezogen.

Anmerkung.

Betrifft die Operation die hintersten unteren Backenzähne, so sey man auf eine schwierige Ansetzung des Schlüsselbartes auf die mehr oder weniger hervorspringende Linie, die in den Kronenfortsatz des unteren Kiefers verläuft, gefasst. Man wähle daher in diesem Falle jedes Mahl einen Schlüssel, dessen Stiel bedeutend gebogen ist.

2) Mit dem Pelikan. Nachdem der Hakentheil des Werkzeuges nach der verschiedenen Dicke des Zahnes, und der verschiedenen Entfernung des Stützpunctes vom kranken Zahne, gewählt, oder in die gehörige Richtung, den Hakentheil desselben verkürzend oder verlängernd, geschraubt, und die Krone desselben mit weicher Leinwand umwickelt wurde, stelle sich der Operateur hinter den auf einem Polster sitzenden Leidenden; fasse den Pelikan mit der rechten Hand, handelt es sich um die Ausziehung eines rechtseitigen Zahnes, und umgekehrt, mit der linken; setze die Spitze des Hakens an der inneren Fläche des Halses des Zahnes an; stütze dessen Krone auf die zwey vorderen nebenste-

henden Zähne; lege den Daumen der freyen Hand an die Innenseite der der Krone zur Unterstützung dienenden Zähne, und wirke damit auf diese so der Krone entgegen, dass sie vor Eingedrücktwerden geschützt sind; mit den übrigen Fingern derselben Hand umfasse er das Kinn von aussen und unten. Nun setze der Operateur den Haken des Werkzeuges an der inneren Fläche des Halses des kranken Zahnes, d. i. so tief, als es möglich ist, an; stütze die Krone auf die zwey nach vorne dem auszuziehenden Zahne zunächst stehenden, und vom Gegendrucke der Finger gestützten Zähne, und bewege dann den Handgriff des Pelikans so, dass er einen, von hinten nach seit- und vorwärts gerichteten, mit dem Kinne parallel verlaufenden Bogen beschreibt, wobey zugleich der Zahn etwas gehoben werden soll.

Varianten.

Erster. Wenn die benachbarten Zähne zum Ansatze der Krone fehlen, oder wenn deren nur einer, aber zu schonender, vorhanden ist, so soll, statt deren, entweder eine in Leinwand gewickelte Münze, oder ein mit Leder überzogenes Blech, oder endlich ein Stück Kork, der Pelikankrone zur Unterstützung untergelegt werden.

Zweyter. Ist der Zahn nicht gänzlich ausgehoben und vom Zahnfleische getrennt

worden, so nehme man ihn vollends, entweder mit der Zange, oder den Fingern, aus.

Anmerkungen.

1. Ist einmahl der Zahn gehörig gefasst, so werde die ausziehende Bewegung mit dem Werkzeuge weder zu langsam, noch zu geschwinde und plötzlich gemacht, denn sonst wird der Leidende im ersten Falle gemartert, und im zweyten kann es leicht geschehen, dass der Haken vom fehlerhaften Zahne ab, und auf einen gesunden hingleitet, oder der Zahn, oder endlich sogar, sieht man hin auf die grosse Gewalt des Werkzeuges, die Kinnlade selbst gebrochen wird.

2. Findet man die Zahnkrone sehr mürbe, oder bedeutend tief vorläufig abgebrochen, so soll während des Wirkens mit dem Pelikane der Haken mit einem Finger auf den Zahn angedrückt gehalten werden.

3) Mit dem Geissfusse. Der Operateur stelle sich vor den, auf einem Lehnstuhle sitzenden Kranken bey Zähnen der unteren, und hinter denselben, nachdem er vorläufig auf die Erde gesetzt wurde, bey denen der oberen Kinnlade; setze die Klaue dieses Werkzeuges gegen die Wurzel des Zahnes; den Zeigefinger der freyen Hand an die Innenfläche desselben zur Verhüthung eines schrankenlosen Nacheinwärtsstossens, und schiebe oder hebe dann den Zahn nach innen und oben bey den unteren, und umgekehrt bey den oberen, aus.

Anmerkung.

Dass die Wirksamkeit des Geissfusses bey feststehenden

Zähnen zur Aushebung derselben nicht zureiche, ist eben so leicht begreiflich, als einzusehen, dass er bey minder feststehenden ein vorzügliches Werkzeug ist.

C. Die Ausziehung der Stumpfe und Wurzeln der Zähne.

Diese kann allerdings durch alle bisher genannte Werkzeuge und angegebene Verfahren, besonders aber durch den Geissfuss und den Schlüssel, bewerkstelligt werden. Für die Ausziehung der Stumpfe der hintersten Backenzähne eignet sich vorzugsweise der pyramidenförmige Hebel.

1) Wenn noch ein Haltungspunct an den zwanzig vordersten Zähnen für den Haken des Schlüssels oder des Pelikans gegeben ist, so bringe man diese Werkzeuge auf die oben beschriebene Weise in Anwendung.

2) Ist der Stumpf oder die Wurzel wankend, so bediene man sich zu ihrer Entfernung der Zange.

3) Können die Zahnreste durch die erwähnten Werkzeuge nicht mehr gefasst werden, so greife man nach dem Geissfusse.

4) Wenn man absieht, dass durch die angeführten Zahnausziehungsgeräthe der Zweck nicht erreicht werden kann, so soll der Hebel in Gebrauch gezogen werden. Man lasse zu diesem Ende des Kranken Kopf irgendwo aufstützen; dann setze man die Spitze eines Hebels hinlänglich tief zwischen die Zahnfä-

cherwand und Zahnwurzel ein; mache eine hebelartige Bewegung gegen jene Seite hin, wo der geringste Widerstand besteht, und trachte die Wurzeln auszuheben. — Sollten aber die Wurzeln sehr fest sitzen, so sind zu ihrer Entfernung zwey, zu beyden Seiten des Zahnrückstandes einzusetzende Hebel, auf die so eben angegebene Weise, anzuwenden.

D. Die Ausziehung fehlerhaft stehender Zähne.

Ragen innormal - stehende Zähne nach vorne oder aussen hervor, so ziehe man sie auf die vorhin angegebenen Weisen aus. Haben sie aber ihre zweckwidrige Richtung nach hinten oder innen genommen, so mache man sie vorläufig mit dem pyramidenförmigen Hebel etwas lose, und ziehe sie dann mit der Zange, indem man sie etwas nach Rechts und Links in die Runde bewegt, aus. — Muss man in diesem Falle, statt der Zange, ein anderes Werkzeug nehmen, so unterstütze man die zu seinem Hypomochlion dienenden anderen Zähne mit den Fingern der linken Hand.

Sogleich nach geendetem Zahnausziehen nähere der Operateur die beyden Zahnfleischwände der Zahnlücke einander, sie gelinde zusammendrückend. Durch dieses Handwirken werden auch zugleich die etwa entstandenen Bruchstücke des Zahnfächers, die nicht ent-

fernt werden sollen oder können, in eine; ihre Verbindung mit den angrenzenden Theilen begünstigende Lage versetzt. Dann mag der Operirte den Mund mit kühlem, aber nicht mit kaltem Wasser, ausspühlen; Essig ist zu diesem Zwecke ein schädliches Ding.

Üble Ereignisse während der Operation

sind; 1) Abbrechen der Zahnkrone, oder der Wurzeln;

2) Bruch der Zahnfächer;

3) Quetschung, Zerreissung, oder völlige Vernichtung des Zahnfleisches;

4) Entblössung der Zahnfächer;

5) Losewerden der neben dem ausgezogenen Zahne stehenden gesunden Zähne;

6) unvollkommene Ausrenkung des Zahnes;

7) Bruch der Kinnlade;

8) Abgleiten des Hakens des Werkzeuges vom kranken auf einen benachbarten gesunden Zahn, und Ausziehung dieses, statt des anderen.

Begegnung dieser Ereignisse.

Ist der Bruch des Zahnes nicht tief in der Zahnhöhle gesetzt, und kann mit den Haken der Werkzeuge der Rückstand gehörig gefasst werden, so soll man sogleich den Versuch machen, ihn vollends auszuziehen. Besteht aber der entgegengesetzte Fall, so muss man

von allem weiteren Operiren abstehen, und den Leidenden damit trösten, dass sein Zustand wahrscheinlich ohne alle üble Folgen seyn werde. — Bey dem Bruche der Wurzeln bleibt nichts anderes zu thun übrig, als die Anwendung des Hebels; allein wenige Operirte verstehen sich in diesem Augenblicke dazu, und warten mit Recht die Folgen davon ab, denen man nach Art ihrer Beschaffenheit die Hände biethet. Zuweilen werden diese Rückstände in einigen Tagen nach der verunglückten Operation beweglich, wo man sie sodann, zumahl wenn sie bis dahin schmerzten, vollends auszieht. — Bey Splitterung der Zahnfächer nehme man sogleich die beweglichen Splitter durch die Zange, oder mit den Fingern aus, indem es erfahrungsgemäss ist, dass sie sehr selten wieder in eine organische Verbindung treten, sondern durch einen quälenden Entzündungs - und Eiterungsprocess ausgestossen werden. Die fest anhängenden reponire man. — Die Beleidigung des Zahnfleisches werde nach Art derselben nach den sich darauf beziehenden Vorschriften der besondern Krankheitsheilungslehre behandelt; ein abgerissenes, und nur noch wenig mit dem übrigen Zahnfleische zusammenhängendes Stück trenne man vollends durch die Schere. — Die Entblössung der Zahnfächer hat die von der Natur allein zu bewerkstelligende

merkliche oder unmerkliche Abblätterung zur Folge. — Die zufällig losgewordenen Nebenzähne befestige man an ihre Nachbarn mittelst Faden oder Draht, und lasse den Verwundeten von zu kauenden Nahrungsmitteln bis zu ihrem Feststehen sich enthalten. — Die unvollkommene Ausrenkung des Zahnes setzt die Alternative, denselben entweder wieder zurückzusetzen und zu behandeln, wie einen zufällig beweglich gemachten, oder die Vollendung der Ausziehung desselben durch die Zange. — Der Bruch der Kinnlade fordert die ihm eigenthümliche Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Verwicklung desselben. — Der unglückliche Fall des Ausziehens eines gesunden, statt des kranken Zahnes, kann nur durch die augenblickliche Wiedereinsetzung und Befestigung desselben mittelst eines seidenen Fadens an einen benachbarten Zahn wieder gut gemacht werden.

Üble Ereignisse nach der Operation.

1) Anhaltende bedeutende Blutung;

2) Folgen des gequetschten und zerrissenen Zahnfleisches;

3) Folgen des gesplitterten Zahnfaches, und

4) die der gebrochenen Kinnlade;

5) heftige Schmerzen.

Nachbehandlung.

Eine geringe, kurzdauernde Blutung lasse man bestehen, denn sie ist das heilsamste Mittel für die Beschränkung der auf das Zahnausziehen folgenden Entzündung und deren Folgen. Allein ein bedeutendes, lange anhaltendes Bluten ist lebensgefährlich, und durch das Heilvermögen der Natur unbesiegbar; daher die Kunst gegen diesen Zufall ihr ganzes Vermögen aufzubiethen hat. Diese gefährliche Blutung hat verschiedene Ursachen. Sie kann entstehen: 1) von einer in eine abgebrochene Zahnwurzel verlaufenden Schlagader; 2) von der Einwirkung zurückstehender Splitter; 3) von einem abgebrochenen anchylosirten Zahne; 4) von einer scorbutischen Beschaffenheit, und 5) von Zerreissung des Zahnfleisches.

Das Mittel gegen diese Blutung, sie sey entstanden, woher sie wolle, ist allezeit nur der gehörig angebrachte, und von styptischen Mitteln unterstützte Druck. Das glühende Eisen leistet, da die Lage des blutenden Gefässes selten gekannt ist, oder da der Gefässe viele bluten, und es desshalb nicht wohl angewendet werden kann, nur zufällig oder gar keinen Nutzen. Den Druck bestelle man auf folgende Weise: entweder 1) man stopfe mittelst einer Knopfsonde geschabtes Pergament, oder in Weingeist, Theden's Wundwasser, eine Alaunauflösung getauchte Charpie, oder

Eichenschwammstückchen von verschiedener Grösse, so fest, als es nur möglich ist, in die Zahnhöhle, sie damit anfüllend; dann lege man graduirte Compresschen darüber, und lasse durch die gegenüberstehenden Zähne oder den Zahnfächerrand durch bissartiges Aneinandernähern der Kinnladen, den nöthigen Druck bestellen; dann lege man die Zaumbinde an, um die Kinnladen in der drückenden Nähe zu erhalten; oder 2) nachdem erwähnte Mittel in die Zahnhöhle eingestopft worden sind, bestelle man den Druck mit drey Fingern, wovon zwey zur Seite des Zahnfaches, und einer unmittelbar auf die eingelegten Medien angesetzt werden. Diese Druckweise wirkt gewisser, als die erste; oder 3) durch einen eingeführten Wachskegel, der zwar bey gebrochenen Alveolen wenig leistet. — Quillt das Blut aus einem in eine abgebrochene Wurzel verlaufenden Schlagäderchen, so versuche man, im Falle es nur einigermassen thunlich ist, diese Wurzel auszuziehen, oder man trachte durch ein zugespitztes Glüheisen die Mündung des blutenden Gefässes zu treffen und zu brennen. Von diesem äussersten Mittel erwarte man indessen nicht viel. Ist die Blutung aus dem Zahnfleische gesetzt, so leisten trockene Charpie und Druck einzig das Geforderte. Nebst dem Gebrauche der angegebenen Mittel, verhalte man den Operirten zur strengsten

Ruhe; bringe ihn in eine sitzende Lage; lasse kalte Umschläge auf dessen Kopf anwenden, und leere seinen Darmschlauch durch ein salziges Laxans, oder durch ein solches Clystier aus. Die Ernährung des Operirten geschehe durch Fleischbrühe und Mandelmilch mittelst einer durch die Nase eingeführten federharzigen Röhre. Diese Blutstillungsbehandlung werde durch zwey bis drey Tage fortgesetzt. Sollte man bis dahin noch nicht die nöthige Gewissheit gegen die Wiederentstehung der Blutung haben, so nehme man die losen druckvermittelnden Geräthe ab, und ersetze sie durch neue; und diess so lange, bis sie sämmtlich von selbst ausfallen.

Den übrigen widrigen Folgen begegne man nach den Vorschriften der besonderen Krankheitsheilungslehre.

XXXIV.

Die Übersetzung der Zähne.

(*Transplantatio dentium*).

Bestimmung.

Unter dieser Technik versteht man jenes Verfahren, wobey ein kranker Zahn eines Menschen ausgezogen und weggeworfen, und ein gesunder eines anderen Menschen gleichfalls ausgezogen, und an die Stelle des entfernten kranken des ersteren versetzt und befestigt wird.

Anmerkung.

Da sich die Heilkunst in dieser Operation als eine entweihte Dienerinn des höchsten Grades menschlicher Verworfenheit beurkundet, so muss ich, als Mensch und Arzt, es unter meiner Würde halten, von diesem, der Vergessenheit zu überliefernden barbarischen Verfahren mehr, als dessen Benennung, aufzuzeichnen.

XXXV.

Die Ausrottung eines Theiles der Zunge.

(*Extirpatio cujusdam linguae partis*).

Bestimmung.

Unter diesem blutigen Heileingriffe versteht man jenes Verfahren, wodurch ein entarteter Theil der Zunge mittelst geeigneter Geräthe und passender Handlungsweisen ausgeschnitten wird.

Zweck.

Entfernung eines krankhaft verwandelten Zungentheiles.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnen und gewisses Offenerhalten des Mundes;

2) mögliches Herausstrecken der Zunge;

3) Fassen derselben durch ein zweckdienliches Geräthe;

4) Abschneidung des Zuvielen oder Entarteten;

5) Besorgung der Blutstillung, und

6) eine dem Endzwecke zusagende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) eine solche wirkliche, d. i. materielle innormale Länge der Zunge, dass sie aus dem Munde über das Kinn herabhängt, und wobey nebenher ihre normale Verrichtung und die der benachbarten Organe beträchtlich gestört ist;

2) knotenartige und sonstige Erhärtungen;

3) scirrhöse, und

4) krebsichte Verwandlungen;

5) varicöses, oder anevrysmatisches Kranksseyn ihrer Gefässe;

6) anderartige Metamorphosen: wenn gegen sämmtliche hier genannte und sonstige Übel vergebens die vernünftigsten Heilverfahren vorläufig eingeschlagen worden sind.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) innormale Länge der Zunge, gesetzt durch Lähmung derselben;

2) eine zugleich bestehende, deutlich ausgesprochene, das örtliche Übel bedingende allgemeine, oder dyscrasische Krankheit;

3) eine mit dem Zungenleiden zugleich gegebene, und mit ihm gleich - charakterisirte Krankheit der benachbarten Organe, als z. B. der Speicheldrüsen, der Mandeln u. s. w.

4) Ergriffenseyn der ganzen Zunge von in Rede stehenden Krankheiten.

Anmerkung.

Obschon einige Fälle von glücklicher Ausrottung der ganzen Zunge bestehen sollen, so würde ich mich doch nicht entschliessen können, die Zunge an ihrer Wurzel auszuschneiden, indem gewiss 19 von 20 solchen operirten Individuen an der Cur sterben würden.

Verhältniss als verwundend.

Als reine Verletzung ist diese Operation, der Erfahrung zufolge, ohne alle Gefahr; nur die zuweilen auf sie folgende Blutung bedroht manches Mahl das Leben.

Verhältniss als heilsam.

Gegen eine krankhaft-lange Zunge ist ihre Wirkung positiv-heilsam. Gegen die übrigen Krankheiten verhält sie sich nur dann curativ, wenn: *a*) das Übel, wie man zu sagen pflegt, rein-örtlich ist; *b*) alles Entartete durch das Messer durchaus entfernt werden kann und wird. Unter entgegengesetzten Umständen ist ihre Wirkung, wenn nicht nachher noch dem Übel durch andere Mittel gesteuert wird, eine, das Verderben des Kranken beschleunigende.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge. Zu die-

sen gehören: 1) ein passendes Geräthe zum Offenerhalten des Mundes in einzelnen Fällen: hierzu dient vorzüglich ein Korkstöpsel;

2) eine gezähnte Polypenzange, oder eine andere, deren Arme in einen doppelten kurzen, spitzigen Haken endigen, oder endlich auch ein doppelter gemeiner spitziger Haken;

3) ein gewölbtes, und gerades schmales, mit einem langen Griffe versehenes Messer;

4) eine Cowper'sche Schere;

5) Schlagadernunterbindungsgeräthe;

6) ein seiner Bestimmung dienendes Glüheisen.

Ferner bedarf man noch: trockener Charpie; Theden's Wund- und gemeinen kalten Wassers; einer Alaunauflösung; eines Waschschwammes und Gefässes zum Auffassen des Blutes.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren sind zwey erforderlich. Der eine versichere sich des Kopfes des Kranken, und der andere stehe bereit zu anderweitigen Hülfsleistungen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen gewöhnlichen Lehnstuhl gesetzt. Kinder setze man auf den Schoos einer Wärterinn, und lasse sie von dieser auf die schon oft bey Kopfoperationen angegebene Weise halten.

Operation.

α) Bey krankhaft-langer Zunge.

Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe befestige dessen Kopf, ihn an seine Brust andrückend. Dann lasse der vor dem Kranken stehende Operateur dessen Mund öffnen, und bey unverlässlichen Subjecten durch eine Vorrichtung (z. B. durch die Korkstöpsel oder den Mundspiegel) offen erhalten. Hierauf lasse er den Kranken, nach Bedarf, die Zunge einige Mahle wechselweise hervorstrecken und zurückziehen, um zur Kenntniss zu bringen, wie viel davon abgeschnitten werden soll; dann lasse er sie hervorgestreckt halten; bringe das zu dieser Operation eigentlich bestimmte Werkzeug unter die Zunge; befestige diese darauf; ergreife und handhabe das Werkzeug mit der linken Hand, und trenne durch das gerade mit der rechten gehaltene Scalpell auf der untergeschobenen Platte nach der Richtung der Linien der Zungenspitze, d. i. nach einer halbmondförmigen, das Zuviele derselben durch einen geschwinden Messerzug. Oder:

Der Operateur fasse bey mangelnder unterzulegender Platte die Zunge entweder mit der gezähnten Polypen-, oder mit der genannten hakenartigen Zange, oder auch mit einem doppelten spitzigen Haken, oder endlich noch, wenn es thunlich ist, mit den Fingern seiner

linken Hand, und halte sie damit nach Erforderniss hervorgestreckt und fest; dann trenne er mit dem geraden Scalpell das gemessene Zuviele der Zunge nach einer solchen Richtung, dass der Rückstand zungengespitzt gestaltet erscheint.

b) Bey scirrhöser, carcinomatöser, oder angiektasischer Metamorphose der Zunge.

Nachdem die Gehülfen ihrer Bestimmung gemäss handeln; der Mund des Leidenden geöffnet, offen erhalten, und der Operateur sich vor demselben hingestellt hat; lasse er des Kranken Zunge möglichst hervorstrecken. Dann fasse er sie mit einer von den angeführten Zangen, oder dem Haken, und ziehe sie nach Bedarf, selbe zugleich damit befestigend, hervor; trenne dann mit dem Scalpell das Entartete, es stets in der gesunden Grenze des Übels führend, d. i. etwas von dem Gesunden Angrenzenden mitausschneidend, nach einer solchen Richtung, welche der Umfang, Sitz und die Gestalt des Übels zulassen und fordern.

Kann der Operateur wegen tiefen Sitzes des Übels das Scalpell nicht wohl bey, in die Quere zu führendem Schnitte anwenden, so bediene er sich, statt dieses, der Cowper'schen Schere.

Die nach der individuellen Beschaffenheit

des Umfanges, Sitzes und der Gestalt des entarteten Theiles gerichteten Schnitte, sind entweder reine, über und durch die Zunge verlaufende quere; oder geradwinkelige, den halben vorderen Theil der einen Seitenhälfte der Zunge befassende; oder auch spitzwinkelige; oder endlich auch diagonal gezogene.

Anmerkungen.

1. Wenn das Operationsobject dem Scheine nach, oder auch in der Wirklichkeit, nur den halben Dickedurchmesser der Zunge in Besitz hält, so will die von der Kunst geforderte Gewissheit der Erreichung ihres Handlungszweckes, dass der Schnitt durch den ganzen Dickedurchmesser der Zunge geführt werde, seine Form sey übrigens, welche sie wolle.

2. Ist die Gestalt des Operationsobjectes von der Art, dass der Schnitt einen spitzigen Winkel, dessen Schenkel die beyden Seitentheile der Zunge bestellen, bildet: so bringe man die getrennten Zungentheile aneinander, und vereinige sie durch die einfache blutige Nath, wodurch zugleich auch die Blutung gestillt wird.

3. Sollte nicht sowohl bey bloss zu langer, als auch bey zugleich entarteter Zunge, zumahl bey Kindern, mit mehr Sicherheit und Blutungsverhüthung von der Unterbindung derselben als von der Trennung mit dem Messer, Gebrauch gemacht werden können? Eine gekrümmte, mit zwey dünnen, aber starken Schnüren versehene, durch die Mitte der Zunge geführte Nadel, u. s. w. dürfte gewiss dem Zwecke dienen. Der darauf folgenden, und etwa schädlich oder drohend seyenden Anschwellung kann man gewiss durch Scarificiren absichtsgemäss begegnen.

c) Bey seicht liegenden Knoten, oder nicht tief wurzelnden Warzen an der Zunge.

Der Operateur lasse des Kranken Zunge hinlänglich weit hervorstrecken, und von einem Gehülfen mit den Fingern, oder einem der angeführten Geräthe fassen und halten. Hierauf setze er ein spitziges Häkchen in das Afterproduct; hebe selbes empor, und schneide es mit dem gewölbten Scalpell, sammt seinen Einpflanzungspuncten, mehr oder weniger flach aus.

Bey während, oder doch gleich nach der Operation gestillter Blutung, bedarf man keines Verbandes; man hat nur des Kranken Mund durch kaltes Wasser reinigen zu lassen.

Sollte, durch welches Verhältniss der Umstände immer veranlasst, ein geringer Rückstand des Übels gelassen worden seyn, so ist der Operateur in die nothwendige Alternative versetzt, entweder mit dem Messer, oder der Cowper'schen Schere das Rückstehende vollends auszuschneiden, oder das Glüheisen in Anwendung zu bringen.

Üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Blutung;

2) heftige Entzündung des Rückstandes;

3) Verwandlung der Operationswunde in ein bösartiges Geschwür;

4) Wiedererzeugung eines Theiles des Operationsobjectes;

5) fehlerhafte Sprache.

Nachbehandlung.

Der Blutung aus den Froschschlagadern, oder aus anderen Gefässen begegnet man dadurch, dass man von einem Gehülfen ein Stückchen eines, in eine kalte Alaunauflösung, oder in Theden's Wundwasser getauchten Waschschwammes durch eine halbe Stunde, oder, nach Umständen, durch eine längere Zeit, an die blutenden Gefässe andrücken lässt. Reicht man hiermit, was selten der Fall ist, nicht zu, so unterbinde man; kann das Unterbinden nicht wohl geschehen, und die Blutung ist gefahrdrohend, so wende man das glühende Eisen an. Nach gestillter Blutung werde ein sinniger Gehülfe zur Acht über eine mögliche Nachblutung aufgestellt. — Einer heftigen Entzündung setze man laue, besänftigende Mundwasser, und den auf das Individuelle der Umstände berechneten entzündungswidrigen Heilapparat entgegen. — Der Geschwürzustand der Operationswunde und die Wiedererzeugung des Afterproductes fordern die, der Form und dem Charakter derselben angemessenen specifica und sonstigen Heilmittel, z. B. das Bedupfen mit Höllenstein, die Anwendung der ätzenden Säuren, oder auch des

glühenden Eisens. — Die fehlerhafte Sprache verliert sich, nach Verhältniss der Grösse des Zungensubstanzverlustes, mehr oder weniger, oder auch gänzlich nach und nach von selbst. — Übrigens pflege der Operirte der strengsten Ruhe; nehme eine sitzende Lage im Bette: geniesse nur lautere, wenig gesalzene Fleischbrühe und Mandelmilch, und spreche nicht. — Der Speichel dient statt aller übrigen sogenannten Wundmittel. — Wurde die blutige Nath angelegt, so schneide man nach vier oder sechs Tagen die Hefte durch, und ziehe die Faden aus.

XXXVI.

Die Lösung der Zunge.

(*Incisio frenuli linguae*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes operative Verfahren, wodurch das zu lange oder zu kurze Zungenbändchen bis auf eine bestimmte Tiefe eingeschnitten wird.

Zweck.

Dieser ist entweder Verkürzung des zu langen, oder Verlängerung des zu kurzen Zungenbändchens, behufs der normalen Beweglichkeit der Zunge.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnung des Mundes;

2) Aufhebung der Zunge;

3) eine wohl berechnete und gemessene Einschneidung in das erwähnte Bändchen;

4) Stillung der etwa entstandenen Blutung, und

5) eine den Umständen angemessene Nachbehandlung.

Anzeigende Bildungsfehler

sind: 1) ein bis an die Spitze der Zunge hin, oder in die Nähe dieser verlängertes, oder

2) ein zu kurzes, breites, als Fehler der ersten Bildung bestehendes Zungenbändchen, wobey des Kindes Zunge in dem Grade unbeweglich ist, dass es schlechterdings nicht saugen, oder auf eine andere Weise genährt werden kann;

3) ein zufälliges, erworbenes Krankseyn, oder eine erlittene Verletzung des fraglichen Bändchens, wodurch es der Art verbildet wurde, und eine solche Verbindung einging, dass die Verrichtung der Zunge, wegen beschränkter Beweglichkeit, nach verschiedenen Richtungen, zumahl nach der des Sprechens, gestört erscheint.

Gegenanzeigende Verbildung

ist eine solche fehlerhafte Beschaffenheit

des in Rede stehenden Bändchens, dass, obschon die normale Beweglichkeit der Zunge beschränkt ist, das Kind dennoch saugen, oder auf eine andere Weise genährt werden kann. Wenn auch durch dieses Verhältniss der folgenden Ausbildung der Sprache Hindernisse gesetzt seyn sollten, so wird man dennoch diese Operation nicht sogleich nach der Geburt, sondern erst nach Ablauf eines Jahres mit Fug anstellen können, und darum sollen.

Anmerkung.

Man sey auf seiner Huth, um nicht durch die, von der Säugamme oder Kindespflegerinn angegebene, oftmahls auf trüben Gründen beruhende Bestimmung des Zulang- oder Zukurzseyns des Zungenbändchens, in den zu einer unnöthigen Operation führenden Irrthum zu gerathen. Man erforsche daher vor der Bestimmung der Nothwendigkeit dieser Operatien genau das Gestalt- und Verbindungsverhältniss des fraglichen Bändchens, um sich von der Nothwendigkeit des Einschneidens desselben, und auch von dem Nichtseyn anderer, die Bewegung und das Saugen zuweilen hindernder Verhältnisse zu überzeugen. Manches Mahl saugt ein Kind bloss darum nicht, weil seine Zunge am Gaumen anliegt, und die Brustwarze, bey jedem Saugungsversuch, unter die Zunge geräth. Man löse in diesem Falle die Zunge vom Gaumen; trachte die Brustwarze von der oberen Fläche der Zunge nehmen zu lassen, und das Übel ist gehoben.

Verhältniss als verwundend.

Ist dem Kinde weder die Erbsünde der

Syphilis, noch die der Scrophelsucht mitgetheilt, und wird nicht zufälligerweise ein Froschschlagäderchen verletzt, so ist die Verwundung ohne alle Bedeutung und üble Folgen. Bey entgegengesetzten Umständen können sich an ihr Angestelltseyn verheerende Geschwüre, und eine sehr drohende und gefährliche Blutung anreihen.

Verhältniss als heilsam.

Sie ist als ein positiv-curatives Mittel zu betrachten.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge. Diese bestehen: 1) in einem gespaltenen Mundspatel;

2) in einer stumpfspitzigen Schere. Die Jos. W. Schmitt'sche Zungenbandlösungsschere ist das zweckmässigste Werkzeug.

Nebstbey kann man kalten Wassers, einer Alaunauflösung, und einer weichen Charpie bedürfen.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren bedarf man einen, und zwar zum Halten des Kindes.

III. Lagerung des Kindes. Dieses werde auf ein festes Kissen gelegt, dessen Stamm und Kopf erhöht, und gegen das Licht gestellt. In dieser Lage halte es der Gehülfe verlässlich fest. Oder er nehme das Kind auf seinen Schooss, und befestige es, wie es schon oft

bey Kopfoperationen der Kinder angegeben wurde.

Operation.

Nach geöffnetem Munde bringe der Operateur den Zeigefinger der linken Hand, oder den gespaltenen Spatel unter die Zunge, und zwar so, dass das Bändchen in den Spalt zu stehen kommt, und hebe sie damit gegen den Gaumen; dann ergreife er die Schere mit der rechten Hand; führe sie, mit nach oben gerichteter Wölbung, unter dem Finger, oder dem Spatel an das Zungenbändchen, und schneide mit einem Drucke das Bändchen bis zur geforderten Grösse der Trennung, ein. Man halte hierbey die Schere so tief gegen die untere Fläche der Mundhöhle, oder so entfernt von der Zunge, als es nur thunlich ist, um dem Froschschlagäderchen gewiss auszuweichen.

Anmerkungen.

1. Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass die Grösse der Trennung fraglichen Bändchens vorher wohl bestimmt, und, der Bestimmung gemäss, gehandwirkt werde. Diese Bestimmung ziehe man ab von der normalen Bildung und Befestigungsart desselben. Wird der Schnitt zu gross gemacht, d. i. vom Bändchen zu viel getrennt, so kann die Beweglichkeit der Zunge eine zu grosse, ja sogar eine gefährliche werden; bey zu kleiner Einschneidung ist die Folge unwichtiger; denn es entsteht daraus nur ein geringes

Hinderniss der Spracheausbildung, das man späterhin durch eine zweyte Operation vollkommen heben kann.

2. Man erleichtert sich zuweilen dadurch das Öffnen des Mundes des Kindes, dass der den Kopf haltende Gehülfe die Nasenlöcher zusammendrückt.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) Blutung aus der arteria ranina;

2) Geschwürverwandlung der Operationswunde;

3) theilweises Wiederverwachsen des eingeschnittenen Bändchens und dessen Folgen.

Nachbehandlung.

Der Blutung setze man Druck, vermittelt durch in Theden's Wundwasser, oder in eine Alaunauflösung getauchte, und mit den Fingern angehaltene Charpie, entgegen; im schlimmsten Falle aber wende man das glühende Eisen an. — Die Geschwüre behandle man durch Vertilgung der ihnen zum Grunde liegenden Dyscrasie. — Bey zu besorgender Wiederverwachsung der getrennten Theile bringe man zuweilen ein mit Rosenhonig bestrichenes Leinwandläppchen unter die Zunge, oder man führe mehrere Mahle des Tages einen mit Honig bestrichenen Finger unter dieselbe. Sollte diese dennoch erfolgt seyn, und die Ausbildung der Sprache hindern, so trenne man, d. i. etwa in einem Jahre darauf, das wieder, was zur vollkommenen Be-

weglichkeit der Zunge gefordert ist. Durch die zwey auf die Operation folgenden Tage verhüthe man auf das Sorgfältigste, dass das Kind nicht an der Zunge sauge, und eine Blutung errege. Man lasse ihm daher jedes Mahl sogleich nach geendigtem Schlafe die Brust, oder andere Nährmittel reichen.

XXXVII.

Die Abkürzung und Ausrottung des Zäpfchens.

(*Abscissio cujusdam partis et excisio totius uvulae*).

Bestimmung.

Hierunter wird jener blutiger Heileingriff verstanden, durch welchen entweder ein Theil, oder das Ganze des Zäpfchens, ausgeschnitten wird.

Zweck.

Verkürzung des innormal zu langen, oder Entfernung des ganzen entarteten Zäpfchens.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnen und Eröffnethalten des Mundes;

2) gewisses Fassen und Halten des Zäpfchens;

3) theilweise, oder gänzliche Ausschneidung, oder

4) Unterbindung desselben;

5) Stillung der etwa entstandenen Blutung, und

6) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) eine solche zweckwidrige Länge des Zäpfchens, dass der Kranke dadurch im Schlucken und Athmen gehindert, und stets zum Husten, Aufstossen und Brechen gereitzt ist, und vorläufig jedes, sonst heilsame Verfahren mit pharmaceutischen Mitteln zur Hebung der krankhaften Länge vergeblich in Anwendung gebracht wurde;

2) eine scirrhöse oder carcinomatöse Verwandlung desselben, wenn nicht schon auch die angrenzenden Theile auf eine ähnliche Art leiden;

3) ein bedeutend gespaltenes Zäpfchen.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Hinsicht ist diese Operation ohne alle Erheblichkeit.

Verhältniss als heilsam.

Bey von einer Entzündung veranlasster verwicklungsloser Verlängerung des Zäpfchens, ist der fragliche Heileingriff ein, eine sichere

und gewisse Heilung veranlassendes Mittel. Bey einer scirrhösen oder carcinomatösen Beschaffenheit desselben verhält sich die Heilsamkeit dieses Curverfahrens, wie die sogenannte Örtlichkeit des Übels. Ist letzteres rein- örtlich, so ist erstere eine gewisse, und so umgekehrt.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge. Diese bestehen: 1) aus einem Stücke Korkes;

2) aus einem Mundspatel;

3) aus einem spitzigen Häkchen;

4) aus einer Schere mit zugerundeten Spitzen, oder aus einem gekrümmten, schmalen, mit einem Knöpfchen versehenen Scalpell;

5) aus einem Desault'schen Schlingenträger, und einem biegsamen silbernen Drahte, oder einer Saite.

Nebenher ist, einer möglichen Blutung halber, gemeines kaltes und Theden's Wundwasser, oder eine Alaunauflösung und Charpie, in den Apparat aufzunehmen.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren bedarf man zwey.

III. Lagerung des Leidenden. Dieser werde auf einen Lehnstuhl, dem Lichteinfalle gegenüber, gesetzt.

Operation.

1) Blosse Verkürzung des Zäpfchens.

a) Mit der Schere. Ein hinter dem

Kranken stehender Gehülfe drücke dessen Kopf an seine Brust und halte ihn so fest. Dann lasse der operirende Arzt des kranken Mund öffnen, und bringe zwischen dessen Zähne den Kork. Hierauf lasse er durch den zweyten Gehülfen des Leidenden Zunge durch den Spatel niederdrücken; setze dann mit der linken Hand den spitzigen Haken in den unteren Theil der uvula, und halte sie damit fest; nun führe er die erwähnte Schere ein, und trenne durch einen Druck das in Gedanken gemessene Zuviele.

Sollte wegen zu grosser Dicke des Zäpfchens nicht wohl von der Schere Gebrauch gemacht werden können, so bediene sich der Operateur, statt dieser, des geknöpften Scalpells.

Auf die so eben angeführte Weise gehe der Operateur auch da vor, wo das Zäpfchen gespalten ist. Es versteht sich übrigens wohl von selbst, dass in diesem Falle nur einer der Schenkeln der Spalte abgeschnitten werden soll.

b) Durch die Unterbindung. Im Falle das Zäpfchen bedeutend dick und aufgelockert wäre, oder Varicosität der Gefässe daran wahrgenommen würde, und desshalb mit Grund eine drohende Blutung, operirte man mit der Schere, oder mit dem Messer, zu befürchten stände: so handwirke man die etwas langwierige und quälende Unterbindung. Man

bilde zu diesem Ende eine Schlinge von Draht oder Saite; bringe sie in die Öffnung des Schlingenträgers, und mittelst dieses durch den Mund unter das Zäpfchen; dann fange man dieses damit, indem man sie auf selbes hinaufstreift, worauf man sodann weiter handelt, wie es bey der Polypenunterbindung angeführt wurde.

2) Gänzliche Ausrottung des Zäpfchens.

Hierbey geht man auf dieselbe Weise, wie es bey 1) unter *a*) und *b*) angegeben wurde, vor; nur hat man genau darauf zu achten, dass alles Schadhafte unter das Messer, die Schere oder Schlinge komme, um durchaus und rein getrennt zu werden.

Nach geendeter Operation mit der Schere oder dem Messer lasse man des Operirten Mund durch kaltes Wasser ausspühlen. Verband ist übrigens keiner vonnöthen.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) drohende Blutung nach dem Schnitte;

2) heftige und schmerzhafte Geschwulst des Unterbundenen;

3) zu frühes Abfallen der Schlinge;

4) fehlerhafte Sprache.

Nachbehandlung.

Der Blutung begegne man durch in The-

den's Wundwasser, oder in eine Alaunauflösung getauchte, und an die blutende Fläche mittelst eines Fingers angedrückte Charpie. — Die schmerzhafte Geschwulst des Unterbundenen fordert kleine Einstiche in dieselbe und engeres Zusammenziehen der Schlinge. — Das Abfallen der Schlinge setzt die Nothwendigkeit des Wiederanlegens. — Übrigens nehme der Operirte zuweilen, bey nicht zu besorgender Blutung, einen lauen Malvaabsud in den Mund, um ihn damit zu reinigen. — Gegen das letztere Ereigniss gibt es kein Mittel.

XXXVIII.

Die Abkürzung der Mandeln.

(*Abscissio tonsillarum.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Heilverfahren, wodurch mittelst passender Geräthe und Handwirkungen ein Theil der krankhaft zu grossen Mandeln vom Übrigen getrennt wird.

Zweck.

Verkleinerung der über ihre Zweckmässigkeit hinaus vergrösserten, und manche Rachenverrichtung störenden Mandeln.

Anzeige.

Dieser entspricht, je nachdem man durch das Messer, oder die Unterbindung die Ope-

ration verrichtet: 1) Eröffnen und gewisses Eröffnethalten des Mundes;

2) Fassen der kranken Mandel;

3) Abschneiden des Zuvielen;

4) Bekämpfung der etwa entstandenen Blutung; oder

5) Vollführung der Unterbindung, und

6) eine passende Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist eine solche, durch Anwulstung und Erhärtung gesetzte Umfangsvergrösserung der einen, oder beyder Mandeln, wodurch sowohl das Schlucken und Athmen, als auch die Sprache erheblich gestört sind, und vorläufig jedes vernünftige Curverfahren fruchtlos dagegen versucht wurde.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand

ist eine, wiewohl höchst seltene scirrhöse oder krebsichte Verwandlung der Mandeln, indem dieser Zustand, zufolge vieler Beobachtungen, jedes Mahl von einer allgemeinen krebsichten, scrophulösen oder syphilitischen Dyscrasie veranlasst ist, wogegen das Messer, oder die Unterbindung nichts vermag.

Verhältniss als verwundend.

Betrachtet man das Wesen, die Verbindung und Verrichtung der Mandeln, so wird man

zugeben müssen, dass, wenn nur ein geringer Theil derselben auf eine der genannten Weisen abgetragen wird, diese Operation keine, gefährliche Folgen nach sich ziehende Verwundung setze. Nur in dem Falle, wo man die Operation nach ihrer in den Büchern aufgezeichneten Benennung anstellte, nämlich, wo man die Mandel ausrottete, d. i. gänzlich ausschnitte, würde eine ergreifende Verletzung der Schenkel des Gaumensegels, und, was weit mehr zu fürchten wäre, eine Verwundung der inneren Halsschlagader Statt finden können. Da dieses nun aber nicht geschieht, so ist auch keine weitere Betrachtung darüber anzustellen.

Verhältniss als heilsam.

Wenn das Übel, wie man zu sagen pflegt, reinörtlich ist, was es jedes Mahl seyn soll, will man diese Operation anstellen, so kann man sich sowohl der Erreichung des Zweckes, als Endzweckes derselben, versichert halten.

Methoden.

Deren bestehen zwey, nämlich: die des Abschneidens, und die des Abbindens.

Die erstere hat gewiss wegen der kurzen Dauer der Vollbringung, wegen der geringen Schmerzhaftigkeit, und der sehr selten sich einstellenden drohenden Blutung, den Vorzug vor

der sehr umständlichen, langwierigen, quälenden, und bey kegelförmiger Gestalt der Geschwulst, unausfürbaren Unterbindung. Allein bemerkt man an der geschwollenen Mandel eine bedeutende Venenerweiterung; muss man die gegründete Vermuthung hegen, dass auch die Schlagäderchen ausgedehnt, oder sogar knorpelicht beschaffen seyn möchten, so ziehe man die Unterbindung vor; indem durch sie Gewissheit gegen die, unter erwähnten Umständen allerdings zu befürchtende Blutung, würde man das Messer gebrauchen, gegeben ist.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge. Diese bestehen: 1) in einem Stücke Korkes;

2) in einem doppeltzackigen spitzigen Haken;

3) in einem schmalen, etwas gekrümmten stumpfspitzigen Scalpell, oder auch in einem geraden, dessen Klinge, bis auf einen Zoll Entfernung von seiner Spitze, durch einen Klebepflasterstreifen umwickelt seyn soll;

4) in einem Mundspatel;

5) in einer stumpfspitzigen Hohlschere;

6) in einem Gefässe zum Blutaufnehmen; oder:

7) in einem biegsamen silbernen Drathe, oder einer Darmsaite,

8) in einem, auf der Kupfertafel des I.

Th. fig. 3. abgebildeten Schlingenschnürer, oder

9) in der gekrümmten Levret'schen Röhre.

Nebenher sind noch in den Apparat gemeines und Theden's Wundwasser, nebst Charpie, aufzunehmen.

Anmerkung.

Wählt man einen Haken, dessen Zacken geradwinkeligt vom Halse desselben abstehen, so erwarte man das Entwischen des damit Gefassten und Abgeschnittenen, das sodann, unter widrigen Folgen, in die Kehlkopfsrachenöffnung fallen kann. Bedient man sich eines solchen Hakens, dessen Zacken bogenförmig gebildet sind, so kann es sich ereignen, dass, wenn der Kranke während des Messerführens in den Zustand von Aufstossen oder Erbrechen geräth, der Haken nicht sogleich gelüftet und ausgezogen werden kann. Man sey daher auf die angeführten Missverhältnisse gefasst, um sie möglichst verhüthen, oder selben, so gut man kann, begegnen zu können.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren sind zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen für den Operateur bequemen Lehnstuhl, dem Lichteinfalle gegenüber, gesetzt.

Operation.

1) Mit dem Messer, und zwar an der linken Mandel.

Nachdem der hinter dem Kranken stehende

Gehülfe dessen Kopf an seine Brust angedrückt hält, jedoch so, dass er ein wenig vorwärts geneigt ist, bringe der Operateur zwischen des Kranken Backenzähne das Korkstück zum gewissen Offenhalten des Mundes. Der andere Gehülfe drücke mit dem Mundspatel die Zunge nieder. Dann setze der Operateur den Haken mit der linken Hand in die Mandel ein; ergreife das Messer mit der rechten; führe es auf den oberen Theil der Mandel; trenne von oben nach unten, mit einem Zuge, das krankhafte Zuviele, und ziehe mit dem Haken das Abgeschnittene aus dem Munde.

Variant.

Sollte der Operateur befürchten müssen, dass er durch die vorher bestimmte Schnittführung, zumahl bey einer sehr breiten oder dicken Mandel, die von unten angrenzenden Theile verletzen dürfte, so führe er das Messer mit, gegen der Zunge hingekehrtem Rücken unter die Mandel ein, und trenne sie zur Hälfte von unten nach oben; dann bringe er das Messer auf die obere Fläche, und durchschneide die andere Hälfte von oben nach unten.

Betrifft die Operation die rechte Mandel, so fasse der Operateur den Haken mit der rechten, und das Messer mit der linken Hand.

Sollte nach dem Schnitte noch eine geringe Verbindung zwischen dem zu Trennenden

und Rückständigen Statt haben; so löse man sie vollends mit der Cowper'schen Schere.

Sind beyde Mandeln so angewulstet, dass sie die Verkürzung nothwendig machen, und es treten während, und gleich nach der Operation der Verkürzung der einen keine widrige Zufälle ein, so gehe man sogleich nachher auch an die Verkürzung der anderen.

Es ist von einem ungemeinen Vortheile sowohl für den Kranken, als den Operateur, wenn bey dem Operiren bedächtlich geeilt wird.

2) Durch die Unterbindung

Nachdem der Kranke in die oben angegebene Lage versetzt, und dessen Kopf von dem hinter ihm stehenden Gehülfen gehalten ist, nehme der Operateur ein hinlänglich langes, zusammengelegtes, d. i. doppelt genommenes Drahtstück, oder eine Darmsaite, und bringe das ungetrennte Ende mit seinen Fingern durch die Nasenhöhle der kranken Seite in die Rachenhöhle bis zum Sichtbarseyn der Schleife im Munde. Hierauf gehe der Operateur mit den Fingern in den Mund; eröffne die Schleife so weit, dass sie leicht auf die entartete Mandel, und zwar bis zu ihrer Wurzel, hingestreift werden kann. Ist dieses Hinstreifen geschehen, so erhalte der Operateur die Schlinge in dieser Lage. Nun bringe ein Gehülfe die aus der Nase stehenden Enden der

Schlinge in das Loch des oben angeführten Schlingenschnürers, oder in und durch die gekrümmte Levret'sche Röhre, und führe das Werkzeug auf der Schlinge durch die Nase in die Rachenhöhle so weit ein, bis es der Operateur mit seinen Fingern, an der oberen Fläche der Geschwulst anstehend, fühlt. Hernach ergreife der Operateur den Schlingenschnürer, oder die Röhre; befestige ein Endtheil des Drahtes oder der Saite durch Umwicklungen an dem Gabel- oder Ringtheile derselben; dann nehme er das andere Endetheil, und ziehe es in dem Maase an, dass die Einschnürung der Mandel in dem erforderlichen Grade Statt hat, worauf er es an dem anderen Gabel-oder Ringtheile, bey unterhaltenem Zuge, gleichfalls durch Umwicklungen befestigt.

Die Unterbindung kann auch ganz füglich durch Einbringung der Werkzeuge durch den Mund geschehen.

Sind beyde Mandeln in dem Grade krank, dass die Operation an jeder angezeigt ist, so werde die Unterbindung der zweyten erst dann vollbracht, wenn die Ligatur der ersten abgefallen ist. Sollte indessen nach der unterbundenen einen Mandel das Athmen, Schlucken, u. s. w. für den Kranken unerwartet leicht, bequem und zweckdienlich vor sich gehen, so lasse man die andere unberührt.

Üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Husten;

2) Aufstossen und Erbrechen;

3) Blutung bey dem Schnitte;

4) Abgleitung der Schlinge bey der Unterbindung.

Der Husten ist gemeinhin durch nach hinten abfliessendes Blut veranlasst. Man ziehe bey diesem Umstande die Werkzeuge zurück, und lasse das Blut durch Vorwärtsneigung des Kopfes ausfliessen. — Das Aufstossen und Erbrechen erfordern eine Pause im Operiren, und die Zurückziehung der Werkzeuge. Zuweilen ist das Niederdrücken der Zunge mit dem Spatel oder den Fingern die Ursache davon. Man setze daher im letzteren Falle die Operation, ohne Berührung der Zunge, fort. — Die Blutung heischt Eile im Operiren. — Das Abgleiten der Schlinge fordert ein sorgfältigeres Wiederanlegen derselben.

Üble Ereignisse nach derselben

können seyn: 1) fortwährende, erhebliche Blutung;

2) Verwandlung der Operationswunde in ein Geschwür;

3) neue Auflockerung oder schwammartige Entwicklung der Mandeln;

4) beträchtliche Geschwulst der Unterkieferdrüsen.

Nachbehandlung.

Trat während und nach der Operation mit dem Messer kein ausserordentlicher Zufall ein, so lasse man dem Kranken nachher den Mund mit kühlem Wasser ausspühlen, und ferner, bey ordentlichem Verlaufe des Heilungsprocesses, täglich einige Mahle einen lauen Malvaabsud in den Mund nehmen. — Die Ernährung geschehe durch flüssige, reitzlose Speisen und Getränke. — Der fortwährenden drohenden Blutung setze man Druck, vermittelt durch, mit einer Kornzange angehaltene, in Theden's Wundwasser, oder in eine Alaunauflösung getauchte Charpie, entgegen; im schlimmsten Falle wende man das glühende Eisen an. — Den Geschwürzustand der Operationswunde behandle man nach dem Charakter des Geschwürursächlichen. Äusserlich dienen gemeinhin verdünnte Säuren, oder ein Gemisch von Borax und Honig. — Die krankhafte Auflockerung oder schwammichte Wucherung fordert die Anwendung des Höllensteines, und bey einer bösartigen Beschaffenheit, den Gebrauch des Glüheisens. Andere Ätzmittel können hier, wegen ihres unbegrenzten Wirkens, nicht wohl angebracht werden. — Die mitleidenschaftliche Geschwulst der benachbarten Drüsen und anderer Organe, ver-

schwindet gemeinhin durch angewandte trockene Wärme und die Anlegung der Blutigel.

XXXIX.

Die Ausrottung der Ohrendrüse.

(*Extirpatio parotidis.*)

Bestimmung.

Mit dieser Benennung bezeichnet man jenes blutige Curverfahren, durch welches die kranke Ohrendrüse mittelst geeigneter Geräthe und Handlungsweisen vom Kopfe getrennt wird.

Zweck.

Entfernung der bösartig verwandelten Ohrendrüse.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung der allgemeinen Decke nach verschiedenen Richtungen und Gestalten;

2) gewisses Fassen und Handhaben der entarteten Drüse mittelst der Finger oder sonstiger Geräthe;

3) Trennung derselben von allen ihren Verbindungen;

4) sogleich bewerkstelligte Unterbindung jedes bedeutend blutenden Gefässes;

5) Vereinigung der Hautwundränder bey ersparter allgemeiner Decke;

6) ein gehöriger Verband, und

7) eine zweck- und endzweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) eine scirrhöse, und

2) eine krebsichte Ohrendrüse;

3) ein sonstiger bösartiger und hartnäckiger Geschwürzustand derselben.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) ein solches Verhältniss der anzeigenden Krankheitsumstände, bey welchem die therapeutische Zweckerreichung entweder von der Anwendung der Unterbindung, oder dem Gebrauche des Ätzmittels, mit Grund und Sicherheit erwartet werden darf;

2) ein solcher herabgesetzter Kräftestand, dass man befürchten muss, der Kranke bleibe wegen Blutung und Schmerzens unter dem Messer;

3) Ergriffenseyn der angrenzenden Theile von derselben, oder einer anderen selbstständigen Krankheit;

4) platte Unthunlichkeit, alles Entartete mit dem Messer ausrotten zu können, oder ein chaotisches Verbunden- und Verschmolzenseyn dieser Drüse mit den benachbarten Theilen.

Methoden.

Deren bestehen drey, als: 1) die, verübt durch den Schnitt;

2) die, bewerkstelligt durch die Unterbindung, und

3) die der Anwendung irgend eines Ätzmittels.

Die Beschreibung der beyden letzteren Methoden kann ich hier füglich übergehen, und zwar einerseits, weil ich sie den Schnitt verneinen liess, und andererseits, weil ich ihre Anwendung im ersten Theile dieses Werkes, wo es sich handelte um die Operation der Balggeschwülste und die Anwendung des Ätzmittels, so umständlich aufgestellt habe, dass die Gebrauchsweise für den hier abgehandelten Fall sehr leicht gefunden werden kann. (S. Th. I.)

Verhältniss als verwundend.

Wenn man bedenkt, dass die äussere oder Gesichtsdrosselschlagader auf der hinteren Fläche der Ohrendrüse meistentheils so drohend verläuft, dass sie von dieser rinnen- oder auch sogar canalartig umgeben ist; ferner, dass durch den vorläufig bestandenen entzündlichen Process beyde Organe auf das Innigste organisch verbunden seyn können; endlich, dass eine bedeutende Zahl von in diese Drüse verlaufenden Schlagaderästen, bey den oben angeführten krankhaften Zuständen derselben,

gewöhnlich ziemlich gesundheitswidrig erweitert und ihrer Contractilität verlustig seyn können: so wird man, und zwar schon aus Gründen a priori, zugeben müssen, dass sämmtliche Therapeutologen wohl Recht haben, wenn sie behaupten, die in Rede stehende Operation gehöre unter die gefährlichsten, ja tödtlichen. Die wenigen bisher bekannten Fälle, wo diese Operation ohne tödtliche Blutung ablief, waren entweder von der Art, dass zwischen der gedachten Schlagader und der Ohrendrüse keine krankhafte Verwachsung gebildet war, und beyde Organe leicht voneinander getrennt werden konnten; oder dass der operirende Arzt etwas von der hintern, mit genannter Schlagader in Verbindung gestandenen Fläche der Drüse zurückliess, welches zufälligerweise seine bösartige Natur ablegte, oder keine besass, und vernarbte. Da diess äusserst seltene Zufälligkeiten sind, so steht das obige Urtheil noch immer fest.

Allein, wirft man einen Blick auf die heroischen und erfreulichen Fortschritte der neuesten Operativheilkunst, so wird man finden, wie durch die leicht verübbare Unterbindung der gemeinschaftlichen Drosselschlagader, die so sehr und mit Grund gefürchtete Blutung, und die dadurch gesetzte höchste Gefährlichkeit oder Tödtlichkeit dieser Operation, von nun an aufgehoben ist.

Indessen bleibt diese Operation immer noch, da durch sie wichtigen Nerven übel mitgespielt wird, die Verwundungssphäre eine grosse, und der durch sie veranlasste Schmerz ein heftiger und erschütternder ist, eine gefährliche.

Verhältniss als heilsam.

Wenn das Ursächliche der Ohrendrüsenverwandlung vorläufig durch irgend ein Curverfahren gewiss gehoben wurde, und alles Entartete durch das Messer rein entfernt wird: so darf man erwarten, dass Heilung durch sie herbeygeführt werde. Wenigstens ist ihre Heilsamkeit eine grössere und gewissere, als die durch die Anwendung der Unterbindung und des Ätzmittels gegebene, wenn die erwähnten Bedingungen erfüllt, und, im nöthigen Falle, die Unterbindung der Drosselschlagader bewerkstelligt wird.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein gewölbtes Scalpell mit einem schneidigen Griffende;

2) zwey mit Fädenbändchen versehene grosse Heftnadeln;

3) ein doppeltes spitziges Häkchen;

4) Schlagadernunterbindungsgeräthe aller Art;

5) Werkzeuge zur Unterbindung des gemeinschaftlichen Stammes der Drosselschlagader;

6) Waschschwämme und kaltes Wasser;

7) Riech- und Labemittel.

Letztere bestehen: 1) in Theden's Wundwasser;

2) in Charpie;

3) in mehreren Klebepflasterstreifen;

4) in einer dicken Compresse, und

5) in der Schleuderbinde.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren sind vier erforderlich. Der eine befestige den Kopf, und stehe mit den Fingern der einen Hand bereit, die Mündungen der durchschnittenen Schlagadernäste zu verhalten; der andere reiche die Werkzeuge, und leiste dem Operateur die zunächst geforderte anderweitige Hülfe; die übrigen versichern sich der Gliedmassen des Kranken.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen allenthalben zugängigen schmalen Tisch, und zwar auf die gesunde Seite so gelegt, dass dessen Stamm und Kopf auf etwas harten Kissen in einer erhöhten Lage sich befinden, und auf die kranke Drüse das volle Licht einfallen kann.

IV. Stehen Haare auf einzelnen Stellen und in der Nachbarschaft der Geschwulst, so sollen sie vorläufig abgeschoren werden.

Operation.

1) Bey gesunder, nicht mit der Geschwulst verwachsener Haut.

a) Ist die Geschwulst eine grosse, und wird von der allgemeinen Decke nichts ausgeschnitten, so ist die Operation höchst schwierig und unsicher, und am Ende derselben der Hautmenge so viel, dass die geforderte geschwinde Vereinigung nicht zweckgemäss bestellt werden kann. Darum handle man auf folgende Weise:

1. *Act.* Der zur kranken Seite des zu Operirenden stehende Operateur spanne mit dem Daumen und Zeigefinger seiner linken Hand die Haut, und bilde mit dem convexen Scalpell einen der Länge nach, auf der Mitte der Geschwulst gesetzten, und nach oben und unten um einen Zoll längeren, elliptischen Schnitt, dessen Querdurchmesser so viel Haut befassen soll, als deren zu viel bestimmt ist. Dann fasse er den hinteren Hautwundrand mit den Fingern der linken Hand, und trenne die allgemeine Decke rück-, auf-und abwärts bis zur Grenze der Geschwulst, von der Drüse. Hernach ergreife er den vorderen Hautwundrand mit den Fingern der rechten Hand, und löse die Haut von der Drüse durch das mit der linken gehaltene Scalpell vor-, auf-und abwärts, wieder bis zur Grenze des Entarteten ab.

2. *Act.* Die so gebildeten Hautlappen fasse ein Gehülfe, und ziehe sie von der Drüse ab. Nun setze der Operateur den doppelten spitzigen Haken in die entartete Drüse an jener Stelle ein, von wo aus die Lösung derselben am gefahrlosesten, gewissesten und bequemsten vor sich gehen kann; oder auch, er führe mittelst einer grossen Heftnadel eine Schlinge durch die Drüsenmasse, und hebe sie damit empor; dann trenne er theils mit der Klinge, theils mit dem Hefte des Scalpells, so weit die Drüse los, als es von der gewählten Stelle her nach obiger Forderung geschehen kann. Bemerkt der Operateur, dass die weitere und gänzliche Auslösung der Drüse, nachdem er einen bestimmten Theil derselben nach e i n e r Richtung getrennt hat, nach einer anderen Richtung leichter vollführbar ist, so setze er den Haken in eine andere Stelle ein, und trenne weiter. Diess geschehe so oft, als die Trennung nach einer Richtung schwieriger ist, als nach einer anderen. Ist schon ein solcher Theil der Drüse losgetrennt worden, dass man ihn mit den Fingern fassen kann, so geschehe dieses, indem man ihn mit diesen besser handhaben und richten kann, als mit dem Haken. So setze nun der Operateur die Trennung bis zum gänzlichen Gelöstseyn der Drüse fort.

b) Findet man den Umfang der Geschwulst von einer so kleinen Grösse, dass man ersehen

kann, die gänzlich ersparte Haut sey, nach dem Ausgerottetseyn der Drüse, keine, die geschwinde Vereinigung der Wunde störende Menge, so verfahre man, wie folgt:

1. *Act.* Der Operateur bilde einen, auf der Mitte der Geschwulst gekreuzten Schnitt, und sondere die dadurch gebildeten vier Lappen von der Drüse ab. Hernach werde die Ausschälung der entarteten Masse, als 2. *Act.* genau so vollbracht, wie sie bey *a*) unter dem zweyten *Acte* beschrieben wurde.

2) Bey verwachsener, oder sonst krankhaft beschaffener Haut.

In diesem Falle trenne der Operateur, als 1. *Act*, die allgemeine Decke nach der Gestalt von zwey Halbmondschnitten von einer solchen Grösse, dass sie alles Entartete derselben umfassen. Dann löse er die Drüse, als 2. *Act*, sammt dem umschnittenen Hauttheile, auf die bey 1) angeführte Weise aus.

Trifft der operirende Arzt bey dem Auslösen der entarteten Drüse auf den äusserst misslichen Umstand, dass die äussere Drosselschlagader, rücksichtlich ihrer Lage und Verbindung mit der Ohrendrüse, gleichsam ein Ganzes mit ihr zu bilden scheint, oder mit ihr verschmolzen ist, und zwar in dem Grade, dass eine reine Lösung und Trennung beyder Organe schlechterdings nicht bewerkstelligt

werden kann, und dennoch alles Entartete, so wie es die Gewissheit der Erreichung des Endzweckes der Operation fordert, rein entfernt werden soll: so stehe er sogleich von der vollendenden Trennung des Ganzen der Drüsenmasse ab, um die erwähnte Schlagader nicht zu verletzen, und bewerkstellige sogleich, als

3. *Act*, die Unterbindung des gemeinschaftlichen Stammes der Drosselschlagader, und zwar genau so, wie es im Th. I. Seite 212 anangeführt steht.

Ist dieser Act vollbracht, dann erst trenne der Operateur den mit der äusseren Drosselschlagader verbundenen Theil der kranken Drüse, und schäle sie somit gänzlich und vollends, nebst Ausschneidung des mit ihr verwachsenen Schlagadertheiles, aus.

Jeder erheblich blutende Schlagaderast werde jetzt durch den Bromfiel d'schen Haken, oder die Arterienzange gefasst, oder auch, wenn diess nicht thunlich ist, mit der Nadel umstochen, und unterbunden.

Nun untersuche der Arzt die Operationswunde, nachdem sie durch darauf abgegossenes kaltes Wasser wohl gereinigt wurde, sowohl mit dem Gesichts- als Tastsinne, um ja einen etwa gebliebenen Rückstand von etwas Entartetem zur Kenntniss zu bringen. Findet sich ein solcher vor, so werde er mit der anatomischen Pincette gefasst, und mit dem Mes-

ser, oder der Cowper'schen Schere rein ausgeschnitten.

Anmerkungen.

1. Während des Lostrennens der Drüse lasse ein Gehülfe auf die blutenden Stellen stets kaltes Wasser mittelst eines Schwammes abfliessen, damit theils eine genaue Einsicht erhalten werden könne, theils das Bluten aus den kleineren Gefässen gestillt werde.

2. Damit das Ausschälen der Drüse ohne nachtheiligen Blutverlust für den Kranken ungesäumt vor sich gehen könne, so soll der den Kopf des Leidenden haltende Gehülfe mit den Fingerspitzen seiner freyen Hand jedes getrennte und bedeutend blutende Schlagaderästchen sogleich, jedoch so comprimiren, dass der Operateur keinesweges im Fortoperiren gehindert werde.

Findet der Operateur diese Blutstillungsweise, aus welchem Grunde immer, nicht wohl anwendbar, so setze er in dem angegebenen Blutungsfalle das weitere Lostrennen der Drüse geradezu aus, greife nach dem Bromfield'schen Haken, oder der Arterienzange, oder auch nach der Nadel, und unterbinde ohne weiters jedes so eben getrennte, und bedeutend blutende Gefäss: dann operire er weiter.

3. Sollte durch ein Missgeschick die äussere Drosselschlagader absichtswidrigerweise verletzt worden seyn, so stehe der Arzt augenblicklich von der Vollendung der Operation ab; lasse die erwähnte Schlagader an der verletzten Stelle ausgiebig comprimiren, und beeile sich, die Unterbindung des gemeinschaftlichen Stammes derselben zu bewerkstelligen: dann erst vollbringe er die Operation.

Verband.

a) Nach 1). Nachdem die Wunde und die benachbarte Hautfläche gereinigt worden sind, bringe der Operateur die ersparten Hautlappen in ihre normale Lage; vereinige deren Wundränder so, dass nach unten eine kleine Öffnung für den Ausfluss des Wundsecretums besteht, und halte sie durch quer hingespannte Heftpflasterstreifen in der beabsichteten Verbindung. Die Enden der Unterbindungsfaden schlage der Operateur auf die Aussenfläche der Hautlappen um, und befestige sie darauf mit Klebepflasterstreifen. Dann lege er, zur Vermittlung des, die organische Verbindung begünstigenden Druckes, einen auf alle Puncte der losen Haut wirkenden Charpiebauschen auf, über diesen eine Compresse, und halte das Ganze durch die etwas drückend nun anzulegende Kinnschleuder, oder eine andere passende Verbandart, unverrückbar.

b) Nach 2). Nach gereinigter Wunde werde die wenige lose, etwa noch ersparte Haut auf die Wundfläche und deren gegenseitige Wundränder durch, in einer schicklichen Richtung hingezogene wenige Heftbänder einander so nahe gebracht, als es nur immer thunlich ist; hierauf werde, so wie auch in dem Falle, wo gar keine Haut erspart worden ist, die übrige Wundfläche mit weicher trockener Charpie

belegt; diese mit Heftbändern befestiget; darüber eine Compresse gebreitet, und das Ganze durch die oben genannten Verbandarten gehalten. Nachher werde der Operirte zu Bette gebracht, und in eine bequeme Lage versetzt.

Üble Ereignisse während der Operation

sind: 1) eine bedeutende Blutung aus verschiedenen Schlagaderästchen;

2) Verletzung der äusseren Drosselschlagader gegen den Plan;

3) Convulsionen, und

4) Ohnmacht.

Der ersteren begegne man durch augenblickliche Unterbindung; der zweyten durch Druck mit den Fingern und sogleich unternommene Unterbindung des gemeinschaftlichen Stammes derselben; der dritten und vierten durch Labe- und Riechmittel, und bedächtliche Beschleunigung der Lostrennung der Drüse.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) drohende Nachblutung aus den Schlagadernästchen;

2) heftige Entzündung der verwundeten und benachbarten Theile;

3) Erschöpfung befürchten lassende Eiterung;

4) Fieberzustand von verschiedener Form, besonders aber von der nervösen;

5) Verwandlung der Operationswunde in ein mit oder ohne schwammichte Auswüchse bestehendes Geschwür, das den Charakter der vorherigen Metamorphose der Drüse, oder einer anderen verkappten oder offenbaren Dyscrasie des Gesammtorganismus an sich trägt;

6) Kinnbackenzwang;

7) Vernarbung der Operationswunde von der Art, dass die normale Bewegung der unteren Kinnlade sehr beschränkt ist.

Nachbehandlung.

Die Nachblutung fordert, nach Verschiedenheit der Zeit ihres Entstehens und der Lage der Gefässe, entweder die Unterbindung, oder die Anwendung von eiskaltem oder einem styptischen Wasser, oder endlich den Druck. — Der Entzündung werde das schwächende und kühlende Curverfahren, mit Berücksichtigung des gemeinhin bald auf sie folgenden nervös-fieberhaften Zustandes, entgegengesetzt. — Der häufigen Eiterung werde durch die methodus restaurans und tonica gesteuert; letztere werde auch äusserlich in Anwendung gebracht. — Der Fieberzustand werde nach der Beschaffenheit seiner verschiedenen veranlassenden krankheitlichen Ursächlichkeit und seines Grades, so wie nach der Individualität

des Operirten behandelt. — Bey der in ein Geschwür verwandelten Operationswunde forsche man genau nach der ihm zum Grunde liegenden dyscrasischen Krankheit, und vertilge diese, im Falle der Kenntniss derselben, durch etwa gegebene specifica. Sollte ein durch den Operateur gelassener Rückstand der entarteten Drüse, oder eines anderen Theiles, der Grund des Geschwürzustandes seyn, so trachte man ihn durch ein schickliches Ätzmittel zu zerstören. — Schwammichte Auswüchse weichen nur der Einwirkung mit Höllenstein, oder anderen Ätzmitteln; doch muss zuweilen der Arzt nach dem Messer und Glüheisen greifen. — Den Kinnbackenzwang bekämpfe man durch jenes Verfahren, welches sich bis nun als das bewährteste gegen den tetanus traumaticus erwiesen hat. — Die die Kinnbackenbewegung beschränkende Narbe kann nur durch den Gebrauch von geschmeidigmachenden Mitteln in etwas nachgiebiger bestellt werden.

Übrigens lasse man dem Operirten sogleich nach geendigtem Verbande eine beruhigende Gabe flüssigen Mohnsaftes reichen, der strengsten Ruhe pflegen, und ihn in den ersten Tagen der Operation weder reden, noch kauen; seine Nährmittel sollen daher flüssig seyn, und bey wenig geöffnetem Munde genossen werden. — Ein Arzt halte durch

einige Tage Wache bey ihm. — Der Verband werde nur dann erneuert, wenn er nicht mehr zweckgemäss wirkt, oder wenn dessen Bestandtheile durch Eiter gelöst worden sind. Er werde durchaus, tritt kein ausserordentlicher Umstand ein, mit weicher trockner Charpie bestellt.

Die Nachbehandlung des etwa unterbundenen gemeinschaftlichen Stammes der Drosselschlagader, ist in der Beschreibung der Operation der Schlagadergeschwulst angeführt worden.

Ende des zweyten Theiles.

Erklärung der Kupfertafeln.

I.

Fig. 1. Die Troicartnadel zur Durchbohrung des Trommelhäutchens.

Fig. 2. Der von dem österr. Regimentsarzte, Dr. Karger, zusammengesetzte silberne Sondengriffel zur Ausziehung der Mejan'schen Sonde bey der Operation der Thränensacksfistel, von der Ansicht seiner oberen oder vorderen Fläche.

a. a. Der zweyplattige Hohlsondentheil, in dessen oberen Platte und deren Rinne mehrere Löcher zur Aufnahme der Mejan'schen Sonde befindlich sind.

b. Die Öffnung eines, von dem geringen Abstande der gewölbten hinteren Fläche der oberen, und der gefurchten vorderen der unteren Platte des Hohlsondentheiles gebildeten, Hohlganges zum Einschieben des Sondensperrers und Feststellung der, durch irgend ein Loch in erwähnten Hohlgang eingedrungenen Sonde.

c. c. Der stählerne Sondensperrer.

Zwischen *b.* und *e.* Die oben platt und unten flach-gewölbt gebildete Handhabe und Unterlage für den Sondensperrer.

d. Das Schräubchen zur Haltung des Sondensperrers auf der Handgriffsfläche und Verhüthung seiner Abweichung zur Seite.

e. Der Ring der Handhabe.

Fig. 3. Der Sondengriffel von der Ansicht seiner unteren oder hinteren gewölbten, nicht durchlöcherten Fläche.

a. Die Stelle, wo sich die Schraubenmutter befindet.

Fig. 4. Der Sondensperrer, getrennt vom Sondengriffel, der deutlichen Ansicht wegen.

1. Ein herzförmiger Einschnitt zur geräumigeren Berührung der Mej. Sonde und gewissen Feststellung derselben.

2. 2. Der Hohlsondentheil.

3. 3. Das ausgeschnittene länglichte Viereck, um an den Seiten des Schräubchens vorbey hingeschoben und hergezogen werden zu können.

4. Das zum Bewegen dienende Knöpfchen.

II.

Fig. 1. Die Balkenzange zum Behufe der Operation des Entropiums, so wie auch zur Wundmachung der überhäuteten Ränder des durchrissenen Dammes bey Weibern.

Fig. 2. *a*. Ein hölzernes, löffelförmiges Geräthe zur Erleichterung der Ausrottung der Cilien mit dem Messer.

Fig. 2. *b*. Dasselbe Geräthe von der Seite dargestellt.

Fig. 3. Ein Haken zur Befestigung des Augapfels überhaupt, insbesondere aber bey der Coredialyse.

Fig. 4. Ein Messer zur Vollführung des Hornhautstiches bey Verübung der Coredialyse und Corectomie.

Fig. 5. Ein Häkchen zu verschiedenen Augenoperationen, vorzugsweise aber zur Anstellung der Coredialyse und Corectomie.

Fig. 6. Die gekrümmte I. A. Schmidt'sche Nadel zur Coredialyse.

Fig. 7. *a*. Die Reisinger'sche Hakenzange zur Bildung der künstlichen Sehe durch Trennung der Regenbogenhaut vom Strahlenbande.

Fig. 7. *b*. Ein Schenkel dieses Werkzeuges so dargestellt, dass die Grösse und Krümmung seiner Häkchen sichtlich sind.

Fig. 8. Die Walther'sche Keratonyxisnadel.

Fig. 9. Eine der vorzüglichsten Nadeln zur Vollführung des Hornhautstiches mit Zerschneidung und Umlegung des Staares.

Anmerkung.

Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass der Hals der Keratonyxisnadeln dem Umfange nach der Art gebildet werde, dass er die von der Lanze gesetzte Wunde so ausfülle, dass weder die wässerichte Feuchtigkeit nebenher ausfliessen, noch die Nadel darin schwer hin und her bewegt werden könne.

Inhaltsanzeige.

Seite

Die Durchbohrung der Schädelknochen. *Trepanatio cranii.* 3

Die Ausrottung des schwammichten Auswuchses auf der derben Hirnhaut. *Extirpatio excrescentiae fungosae durae matris.* 73

Die Anbohrung oder Eröffnung der Stirnhöhle. *Perforatio sinus frontalis.* 79

Die Operation der verwachsenen Augenlieder. *Sectio palpebrarum concretarum, s. operatio ancyloblephari.* 80

Die Ausrottung der Balg- und anderer Geschwülste, z. B. des Hagelkorns der Augenlieder. *Extirpatio cysticorum aliusque generis tumorum, et chalazii.* 90

Die Operation des Plärrauges. *Operatio ectropii.* 90

Die Operation gegen die Einwärtskehrung des Augenliedrandes, der Wimpernhaare und des Vorfalles des Augenliedes. *Operatio entropii, trichiasis, distichiasisque et blepharoptosis.* 99

Die Operation gegen das Hasenauge. *Operatio ad lagophthalmum.* 111

Die Operation der Augenliedspalte. *Operatio colobomatis.* 113

Die Ausrottung krebsichter Augenlieder. *Extirpatio palpebrarum carcinomatosarum.* 120

Seite

Das blutige Verfahren gegen die wasserblasige Thränendrüse. *Operatio glandulae lacrymalis hydatidosae.* 120

Die Ausrottung der geschwulstig entarteten Thränencarunkel. *Extirpatio alienatae carunculae lacrymalis, s. operatio encanthidis.* 125

Das operative Verfahren zur Eröffnung und Wegsammachung des Thränensackes, des Nasencanales, und Bildung eines künstlichen Ausführungsweges des Thränensackflüssigen, oder die sogenannte Thränensackfisteloperation. *Operatio ad aperiendum saccum lacrymalem, ductumque lacrymarum nasalem, atque ad formandum ductum excretorium artificialem, seu ad fistulam lacrymalem sic dicta.* 133

Die Ablösung des Flügel- oder Augenfelles. *Operatio pterygii.* 193

Der Hornhautschnitt, oder die Eröffnung der vorderen Augenkammer. *Sectio corneae.* 200

Die Abschneidung des Hornhautstaphyloms. *Operatio staphylomatis.* 203

Die Eröffnung des Wasserauges. *Operatio hydrophthalmiae.* 211

Die Bildung einer künstlichen Sehe. *Conformatio pupillae artificialis.* 219

Die Operation gegen den grauen Staar. *Operatio ad cataractam.* 259

Die Ausrottung des Augapfels. *Extirpatio oculi.* 372

Die künstlich-organische Nasenbildung. *Conformatio nasi artificialis organica.* 389

Die Durchschneidung des Unteraugenhöhlennerven. *Perscissio nervi infraorbitalis.* 406

Seite

Die Eröffnung des verschlossenen äusseren Gehörganges. *Sectio auditorii meatus externi.* 410

Die Durchbohrung des Trommelhäutchens. *Perforatio membranae tympani.* 414

Die Anbohrung des Zitzenfortsatzes. *Perforatio processus mastoidei.* 421

Die Eröffnung der verwachsenen oder verengten Nasenlöcher. *Perforatio narium concretarum.* 428

Die An- und Durchbohrung der Oberkieferhöhle. *Perforatio sinus maxillaris seu antri Highmori.* 435

Die Operation der Speichelgangfistel. *Operatio fistulae salivalis ductus.* 476

Die Operation der Hasenscharte. *Operatio ad labium leporinum.* 494

Die Ausrottung des scirrhus oder Krebses, oder verschiedener anderer Afterproducte an den Lippen und Wangen. *Extirpatio scirrhi, carcinomatis, variorumque tumorum in labiis genisque.* 531

Die Ausrottung der Auswuchsgeschwülste und krebsichten Verwandlungen am Zahnfleische und an der inneren Backenfläche. *Extirpatio excrescentiarum et carcinomatum in gingivis superficieque genae interna.* 546

Die Eröffnung der sogenannten Froschgeschwulst. *Operatio sic dictae ranulae.* 558

Die Ausziehung der Zähne. *Extractio dentium.* 562

Die Übersetzung der Zähne. *Transplantatio dentium.* 584

Die Ausrottung eines Theiles der Zunge. *Extirpatio cujusdam linguae partis.* 585

Die Lösung der Zunge. *Incisio frenuli linguae.* 594

Seite

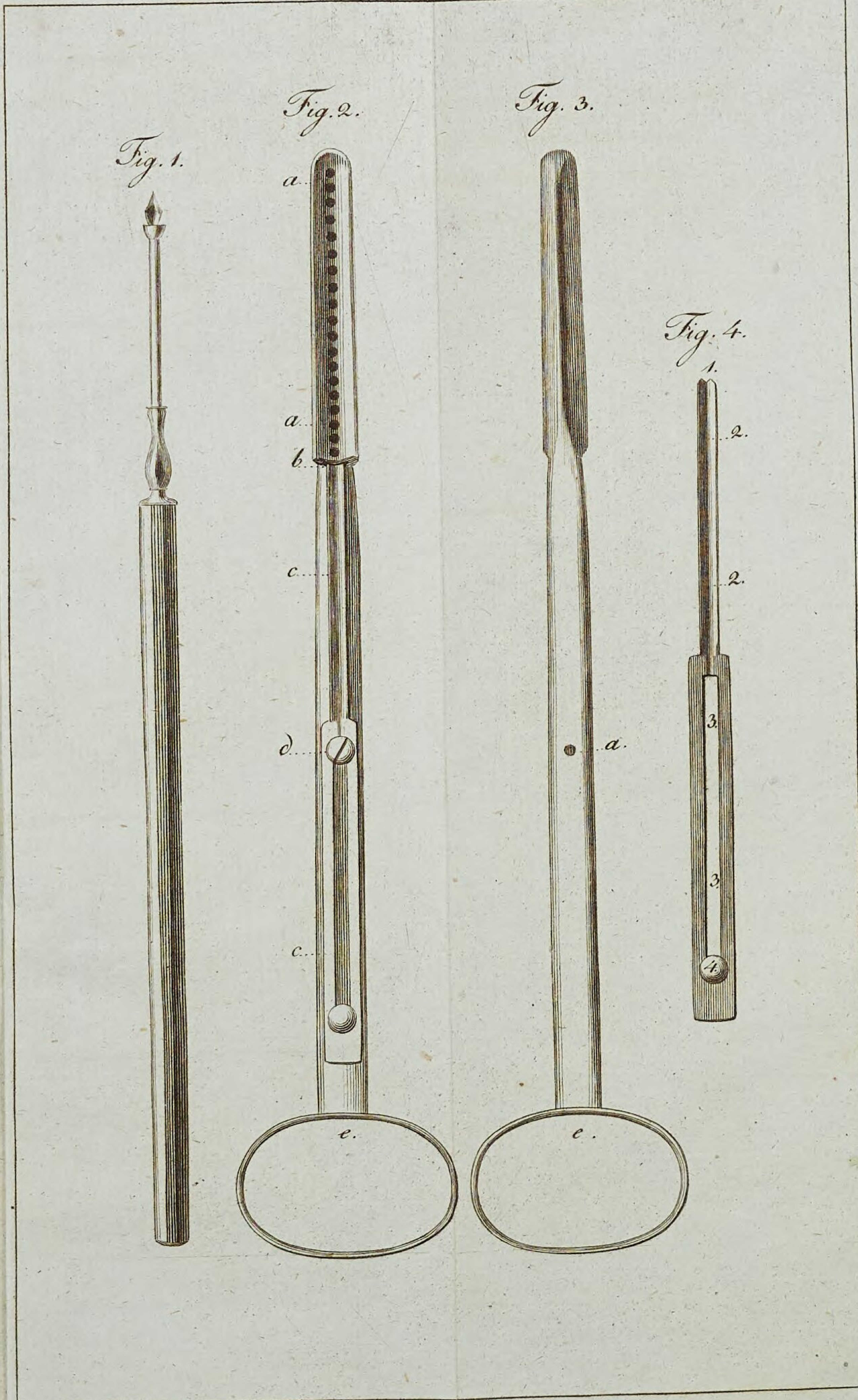
Die Abkürzung und Ausrottung des Zäpfchens. *Abscissio cujusdam partis et excisio totius uvulae.* 600

Die Abkürzung der Mandeln. *Abscissio tonsillarum.* 605

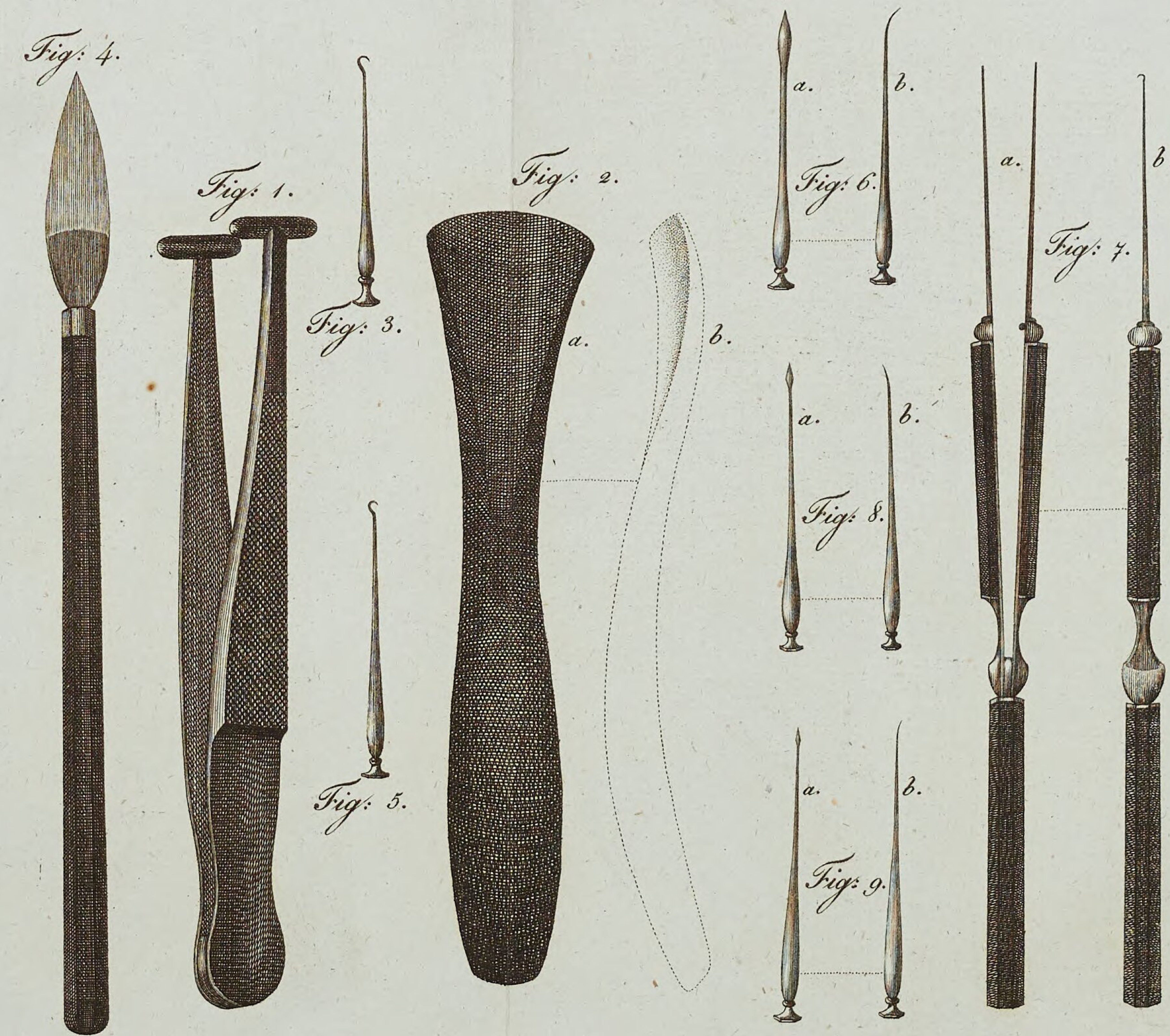
Die Ausrottung der Ohrendrüse. *Extirpatio parotidis.* 615

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

Tab: I.



Tab: II.



B: Bitter sc:

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Zang, Christoph Bonifacius,

Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen als Leitfaden zu seinen academischen Vorlesungen und für operative Heilkünstler

Bd.: 2

Wien 1818

Bamberg, Staatsbibliothek -- Misc.med.o.520(2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11742336-0